download www.zobodat.at

Beiträge zur Kenntnis der Minen und ihrer Erreger, sowie Beobachtungen über das Vorkommen von Minen im Rheingau und benachbarten rheinischen Gebieten.

Von

Georg Voigt, Geisenheim a. Rh.

Mit 4 Abbildungen.

Inhaltsverzeichnis.

Unsere Kenntnis der geographischen Verbreitung der blattminierenden Insekten ist verhältnismäßig noch sehr lückenhaft. Nur eng begrenzte Gebiete können als gut durchforscht gelten. Die Schwierigkeit der Unterscheidung vieler Minen nahverwandter Insektenarten und der Bestimmung der gezüchteten Erreger haben die Ausbreitung der Minenkunde verlangsamt. Besonders dann, wenn es sich um die Bearbeitung sogenannter neuer Substrate handelt oder wenn Material aus bisher wenig durchforschten Gegenden vorliegt, ist die Benutzung der gesammelten Blätter zur Zucht der darin enthaltenen Larven oder Puppen nicht zu umgehen. Hierbei bereitet die Determination der Züchtlinge aus besonders artenreichen Gattungen (Nepticula, Lithocolletis, Phytomyza u. a.) gelegentlich selbst dem Spezialisten gewisse Schwierigkeiten. Einzelne Pflanzengruppen sind allerdings in den letzten Jahren hinsichtlich der auf ihnen lebenden hyponomogenen Insekten und der Form ihrer Minengänge eingehend durchforscht worden, so dass die meisten Minen und Erreger bekannt sein dürften und an Hand von Tabellen bestimmt werden können. Hierzu gehören vor

download www.zobodat.at

allem: Crataegus[1]), Populus[2]), Aster bellidiastrum[3]), Caprifoliaceae[4]), Betula[5]), und Aster[6]). Vor allem wird die im Erscheinen begriffene „Blattminenkunde von Europa" von Fr. Hendel[7]), von der zunächst der besonders schwierige Dipterenteil herausgegeben wird, das Bestimmen der gesammelten Minen wesentlich erleichtern.

Besser als über die Verbreitung der hyponomogenen Insekten sind wir über die biologischen Verhältnisse dieser Gruppe orientiert. Eine zusammenfassende Darstellung über diesen Gegenstand verdanken wir M. Hering, dessen „Ökologie der blattminierenden Insektenlarven"[8]) zugleich eine Zusammenstellung der wichtigsten einschlägigen Literatur bietet. Doch auch auf biologischem Gebiet klaffen noch zahlreiche Lücken und selbst manche einheimischen Arten geben dem Forscher noch Rätsel auf. In erster Linie harrt das Problem der Oligophagie noch der Klärung. M. Hering hat in neuerer Zeit in mehreren Veröffentlichungen die oligophagen Minierer zur Stützung gewisser stammesgeschichtlicher Hypothesen, vor allem der Ergebnisse der Serodiagnostik herangezogen[9]). Obwohl die erwähnte Betrachtungsweise zunächst noch viele, rein theoretische Elemente in sich trägt, kann sie doch als wichtige Hilfshypothese bei phytophyletischen Fragen benutzt werden. Schwierigkeiten bringt das öfters beobachtete gemeinsame Vorkommen gleichartiger Minierer auf Pflanzengattungen, die durch keine noch so kühne Hypothese bisher in verwandtschaftliche Beziehung gebracht werden konnten. So z. B. das Auftreten von Lyonetia clerkella L. auf Rosaceen (Pirus, Prunus u. a.) und Betula. Inwieweit diese und ähnliche Vorkommnisse auf eine tatsächlich bestehende, bisher unentdeckte Verwandtschaft oder auf eine nur zufällige Gleichheit der chemischen Inhaltsstoffe der Zellen zurückzuführen sind, muss künftige Forschung lehren.

Eine Anzahl früher als poly- oder oligophag angesehener Arten konnte neuerdings in Schwärme biologischer Kleinarten von ausgesprochen monophager Veranlagung aufgelöst werden, deren Abtrennung allerdings zu den subtilsten Aufgaben der beschreibenden Morphologie gehört. Hier sei besonders auf die Arbeiten von Fr. Hendel, Wien, und M. Hering, Berlin, hingewiesen. Durch

---

[1]) M. Hering, Zeitschr. f. wissenschaftl. Insektenbiologie, 1921, 123.

[2]) Ders., Deutsche Entomolog. Zeitung, 1923, 192.

[3]) Ders., Zeitschr. f. wissenschaftl. Insektenbiologie, XX, 1925, 133.

[4]) Ders., ebenda, Abt. A. Z. f. Morphologie u. Ökologie d. Tiere, V, 1926. 447.

[5]) Ders., Zeitschr. f. angewandte Entomologie XIII, 1927, 156.

[6]) Ders., Zoolog. Jahrbücher, Band 55, 1928, 536.

[7]) Verlag Fritz Wagner, Wien 1926.

[8]) Verlag Gebr. Bornträger, Berlin, 1926.

[9]) Entomolog. Jahrbücher 1924, 81 und der Naturforscher II, 1925.

download www.zobodat.at

die erwähnten Forschungen ist, abgesehen von den temporären Minierern mit polyphager Veranlagung (d. h. solcher hyponomogener Insekten, deren Larven nur in ihren ersten Ständen minieren) die Zahl der eigentlich polyphagen stationären Minierer verhältnismäßig klein geworden. Solche polyphagen Arten kommen nun auch vielfach auf Pflanzen vor, die normalerweise von spezifischen Minierern gemieden werden. Selbst ganze Pflanzenfamilien sind bisher ohne Befall durch hyponomogene Insekten gefunden worden. Ihre Zahl ist allerdings

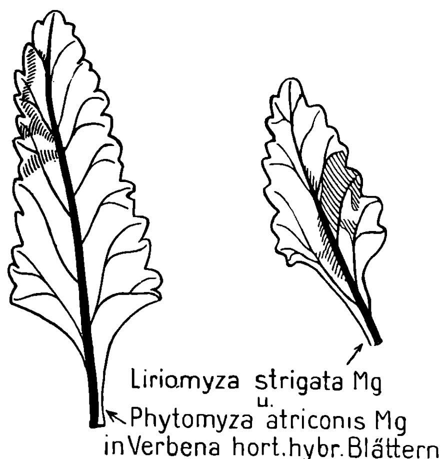


Abb. 1.

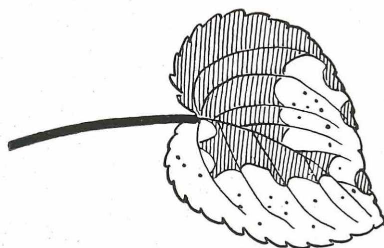
durch die intensive Tätigkeit der berufenen Sammler, die eine grosse Anzahl neuer Pflanzenminen bzw. neuer Substrate bekanntgaben, stark eingeschränkt worden.

So waren bisher Minen von *Verbenaceen* nicht gefunden worden. Wir konnten auf der viel kultivierten *Verbena hybrida hort.* Dipterenminen feststellen und somit diese Familie aus der Reihe der „minenfreien" streichen. Auch die von uns beobachteten Verbena-Minen waren von polyphagen Minierern angelegt worden. (Vgl. Liste I.) Es mag hier die Vermutung ausgesprochen werden, dass die starke Hybridisierung oder die Kultur dieser Gartenpflanzen auf stark gedüngtem Boden oder vielleicht beide Ursachen zusammen die Anfälligkeit der Spezies durch minierende Insekten erhöht haben mögen, da auf der spontan vorkommenden *Verbena officinalis L.* noch keine Minen gefunden wurden. (Vergl. Abb. 1 und 4).

Bis vor wenigen Jahren galten auch die *Violaceen* als notorisch minenfrei. Im Jahre 1925 wurde nun auf dem Zürichberge (Schweiz)

download www.zobodat.at

die erste Mine auf *Viola silvatica (Fries.)* gefunden, aus der Hering die bereits aus Österreich nach einem gefangenen, einzigen ♀ beschriebene *Liriomyza beckeri Strobl* zog[1]). Da die Mine von 4 Larven bewohnt war, liessen sich Feststellungen über die Minenform nicht machen, denn das gesamte Parenchym des Blattes ward von den Larven verzehrt. Th. Gante, Geisenheim, übergab mir zwei 1928 zwischen dem Hunsrück und der Mosel in der südlichen Rheinprovinz gesammelte Minen auf demselben Substrat, die leider bereits von den Larven verlassen waren. Nach den Minenmerkmalen handelte es sich um dieselbe Fliegenart, die somit für Deutschland neu ist und nach M. Hering eine der grössten Agromyziden-Seltenheiten darstellt. Die Minen



Mine v. Liriomyza Beckeri Strobl.
in Viola silvatica-Blatt
etwa 1 : 3

Abb. 2.

waren offenbar von nur je einer Larve bewohnt gewesen und erlaubten nun eine genauere Feststellung der Minenform, die aus der beistehenden Textabbildung hervorgeht (Abb. 2).

Ausser den bereits erwähnten Verbenen-Minen wurde eine grössere in der Liste I zusammengestellte Anzahl neuer Substrate in den gärtnerischen Anlagen und Treibhäusern der Lehr- und Forschungsanstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau in Geisenheim a. Rh. aufgefunden. Wir zweifeln nicht daran, dass durch die dichte Pflanzung der verschiedenen Zier- und Nutzgewächse auf engem Raum das Übergehen der Minierer von einer Art auf die danebenstehende andere ungemein erleichtert wird. Inwieweit der Geruchsinn der ♀ Insekten bei der Eiablage durch diese Verhältnisse irregeleitet wird, bedarf noch näherer Untersuchung. So fanden wir im Park der Lehranstalt u. a. die charakteristischen Minen der auf verschiedenen Syringaarten sehr häufigen *Xanthospilapteryx syringella Fbr.* auch auf einer

---

[1]) M. Hering, Minenstudien VII, Zeitschr. f. Morphologie und Ökologie d. Tiere (Abt. A. d. Zeitschr. f. wissenschaftl. Biologie) V, Heft 3, 467, 1926.

download www.zobodat.at

Forsythia suspensa (Thunb.) Vahl., die zwischen Fliederbüschen im Park der Lehranstalt stand. Da die bekannten Blattrollen fehlten, die die Fliedermotten-Räupchen in einem späteren Stadium anlegen, so ist es noch zweifelhaft und bedarf weiterer Beobachtung, ob dieser Schädling auf dem neuen Substrat seine ganze Entwicklung vollenden kann, oder ob die Larven später zum Flieder abwandern oder zugrunde gehen. Neuerdings wurden auch in 2 Fällen junge Minen mit der Eiablage aufgefunden. Es waren jedesmal 5—9 Eier in einer Linie am Hauptnerv abgelegt.

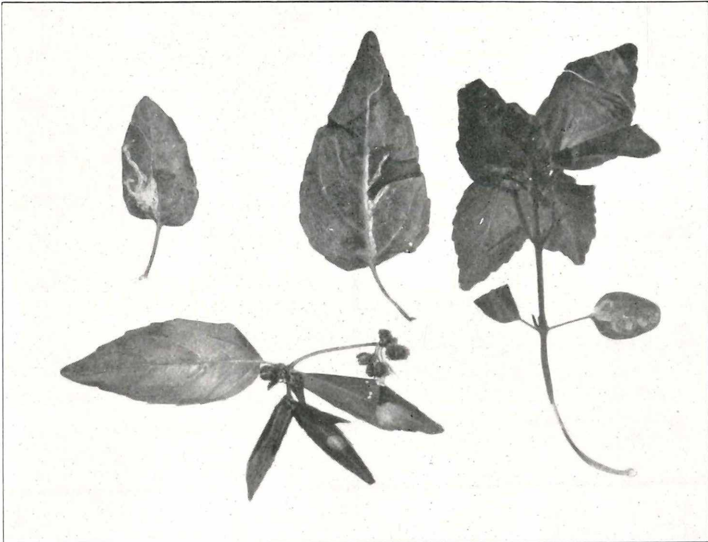


Abb. 3. *Mercurialis annua L.* mit Gangminen von *Liriomysa mercurialis Her. n. sp.* (in litt.).

Biologisch interessant ist eine Beobachtung über das Vorkommen der *Gracilaria roscipennella Hbn. (juglandella Mn.)* auf der Graunuss *(Juglans cinerea L.)*. Der einzige im Park stehende *Juglans cinerea L.* wies die silbrigen, epidermalen Gänge dieses Kleinschmetterlings in grosser Anzahl auf, dagegen konnten sie auf den danebenstehenden Juglans regia-Hochstämmen nicht ermittelt werden, obwohl sie in der Gemarkung auf Stocklohden sehr häufig sind[1]) und auch von mir gelegentlich auf Hochstämmen festgestellt wurden. Es hat fast den Anschein, als ob die Graunuss im Park eine ganz besonders starke

[1]) G. Lüstner, Zwei wenig bekannte Walnussfeinde. Ber. d. Lehranstalt Geisenheim f. d. Jahr 1916/17, P. Parey, 1919, 126. Hier auch weitere Literatur.

download www.zobodat.at

Anziehung auf die ♀ Gracilaria-Motten ausübt, so dass dieses Substrat fast ausschliesslich mit Eiern belegt wird.

Weitere Beobachtungen wurden über den Schaden gemacht, der durch starken Befall von Kulturgewächsen durch Minierer entsteht. Der Wert derartig beschädigter Pflanzen wird wesentlich vermindert. Die Azaleenmotte *(Gracilaria azaleella Brants)* trat in Deutschland zuerst im Palmgarten in Frankfurt a. M. auf [1] [2]). Auch in Geisenheim ist sie eingeschleppt worden (1929), jedoch ist der Befall hier nur gering.

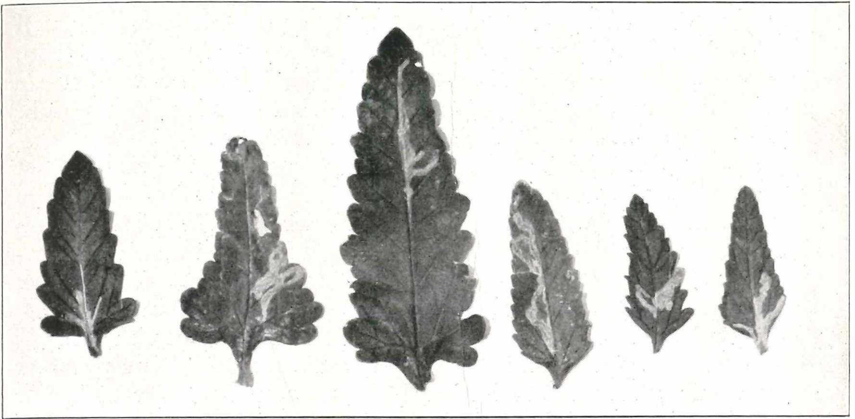


Abb. 4. *Verbena hort. hybr.* mit Gangminen von *Liriomysa strigata Mg.*

Chrysanthemen wurden von *Phytomyza atricornis Mg.* stark mitgenommen. Die Blätter waren durch zahlreiche Minengänge wie marmoriert (Biebrich a. Rh.). In Geisenheim konnte wiederholt an diesen Kulturen *Trypeta artemisiae Fbr.*, deren schwarze, grosse, grüngeränderte Plätze die Blätter stark verunzieren, festgestellt werden. Diese Schädlinge lassen sich verhältnismäßig leicht durch rechtzeitiges Abpflücken und Verbrennen der von der ersten Larvengeneration befallenen Blätter in Schranken halten.

Blattgemüse (Mangold) wurden wiederholt in grösserem Umfang von den Larven der *Pegomyia hyoscyami betae Curtis*, der Rübenminierfliege, beschädigt, so dass die Ernte stark beeinträchtigt, gelegentlich fast vernichtet wurde und die befallenen Parzellen umgepflügt werden mussten. In diesen Fällen konnten Fehler in der Fruchtfolge als Ursache des starken Auftretens der Fliegen ermittelt

---

[1]) Gasow, Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt, XV, 1928, 596.

[2]) Andres, Zeitschr. f. angewandte Entomologie VI, 1920, 404.

download www.zobodat.at

werden. Ein geeigneter Fruchtwechsel vermag allein die Entstehung grösserer Schäden verhindern, da die direkte Bekämpfung nicht möglich ist. Auch *Scaptomyzella incana Mg.* trat gelegentlich schädigend auf.

Laubgehölze werden nur selten durch hyponomogene Insekten so geschädigt, dass grössere Ausfälle entstehen. Am gefährlichsten ist die Fliedermotte *Xanthospilapteryx syringella Fbr.*, von der in den Gärten die Fliederbüsche gelegentlich so befallen werden, dass tatsächlich kein grünes Blatt mehr zu sehen ist. Ein solcher Befall wurde von uns 1926 in Rüdesheim festgestellt. Demgegenüber können minierende Lepidopteren den Nadelhölzern äusserst gefährlich werden, weil vorzugsweise die Schädlinge die jüngsten, sich entfaltenden Nadeln, und diese in grosser Zahl nacheinander ausweiden. So werden die am Aufstieg zur Hallgarter Zange stehenden Lärchen jedes Jahr durch die *Coleophora laricella H.* schwer beschädigt.

In den Jahrbüchern des Vereins für nassauische Naturkunde ist bisher noch nicht zusammenfassend über die Minen auf nassauischem Boden berichtet worden. Bezüglich der minierenden Kleinschmetterlinge vergleiche man: Dr. A. Rössler, Die Schuppenflügler (Lepidopteren) des Kgl. Regierungsbezirkes Wiesbaden, Jahrb. d. Nassauischen Vereine für Naturkunde, Jahrgang 33 u. 34, 1881, Wiesbaden, Julius Niedner. Über die Minenform macht der Autor keinerlei Angabe. Die nachfolgenden Zusammenstellungen über die von mir gesammelten Minen dürften manchem, der sich nur kursorisch oder wegen der Schwierigkeiten der Bestimmung mangels einschlägiger Literatur überhaupt nicht mit dieser biologisch interessanten Insektengruppe befasst hat, willkommen sein. Nur ein sehr kleiner Teil des nassauischen Landes konnte von mir durchforscht werden und auch hier sind noch viele neue Funde zu erwarten. Einige in benachbarten rheinischen Grenzgebieten gefundene Stücke sind gleichfalls mit aufgenommen worden, ebenso einige mir von befreundeter Seite überlassene Minen.

Die Monocotyledonen-Minen wurden nicht berücksichtigt, da das Material bei der Schwierigkeit der Bestimmung von Substrat (vor allem bei Gramineen und Cyperaceen in nichtblühendem Zustande) und Erreger noch nicht gesichtet werden konnte. Doch dürfte die in der Umgebung des Laacher Sees öfters gesammelte Mine von *Phytomyza milii Kaltenb.* auch in den Waldungen des Taunus vorkommen.

Die für meine Arbeit so wichtige Determination der Minen in bezug auf ihre Erreger übernahm Herr Dr. M. Hering, Berlin, Zoologisches Museum der Universität, dem ich auch wegen seiner zahlreichen wissenschaftlichen Ratschläge und praktischen Winke auf diesem interessanten Gebiet, einer wahren scientia amabilis, zu stetem Dank verpflichtet bin.

download www.zobodat.at

Liste I.

Zusammenstellung der bisher beobachteten **neuen Substrate.**

1. **Mercurialis annua L.,** Minen von diesem Substrat sind bisher noch nicht beschrieben worden. Sie scheinen selten zu sein, denn trotz grösster Aufmerksamkeit konnte ich in drei Jahren nur vier mit Minen behaftete Blätter, drei davon 1929, auffinden. Die Larve verliess die einzig bewohnte Mine und verpuppte sich zwischen den zusammenliegenden Blättern im Zuchtbehälter in einem rotbraunen Tönnchen. Nach genauer Untersuchung der Imago und des Pupars handelt es sich um eine neue Spezies, die der Autor in seinen nächsten Minenstudien als *Liriomysa mercurialis Her. (i. litt.)* beschreiben wird (lt. briefl. Mitt. von M. Hering-Berlin). Vgl. Abb. 3. Die Mercurialis-Pflanzen waren nur befallen, wenn sie einzeln standen, in dichten Unkrautbeständen konnten bisher keine minierten Blätter beobachtet werden.
2. **Falcaria vulgaris Bernhardi.** *Philophylla heraclei (L.)*, bekannt von anderen Umbelliferen. Die Minen an diesem Substrat weichen von den beschriebenen durch ihre dunkle Farbe und Undurchsichtigkeit ab.
3. **Forsythia suspensa (Thunb.) Vahl.** *Xanthospilapteryx syringella (Fbr.)* bekannt von anderen Oleaceae und auch von Evonymus (Celastraceae) (ob von diesem Substrat gezüchtet?) Die Forsythia-Minen waren reduziert, so dass es noch fraglich ist, ob sich die Larven auf diesem Substrat völlig entwickeln können.
4. **Anchusa myosotioides (auct. ?).** Vermutlich *A. myosotidiflora Lehm* (Kaukasus, Sibirien). *Phytomyza atricornis Mg.*
5. **Verbena hybrida hort.** *Phytomyza atricornis Mg.* und
6. — — *Liriomyza strigata Mg.* Inwieweit die Hybridisation in dieser Gattung und die Anzucht und Anpflanzung der Pflanzen auf stark kultiviertem Boden den Befall dieser bisher minenfrei befundenen Gattung (und Familie!) begünstigt hat, wäre noch näher zu untersuchen [1].
7. **Salvia nemorosa L.,**
8. **Salvia argentea L.,**
9. **Salvia verbenacea L. ssp. clandestina Briq.,**

[1] Die gleichen Minen wurden von mir auch im Münchner Botan. Garten gefunden, scheinen demnach weiter verbreitet zu sein (Aug. 1929).

download www.zobodat.at

10. **Salvia Sclarea L.,**
11. **Salvia Regeliana Trautv.** und
12. **Salvia verbascifolia Marsh. et Bieb.** *Phytomyza scotina Hendel* und
— — *Napomyza salviae Her.* Eine genauere Unterscheidung der Minen dieser beiden Fliegen war an dem vorliegenden Material noch nicht möglich. Zucht der Erreger ist erforderlich.
13. **Linaria dalmatica. Mill.** *Phytomyza atricornis Mg.*
14. **Artemisia gnaphalioides Bess. (= mendozana DC.).** *Trypeta artemisiae Fbr.*
15. **Symphoricarpus orbiculatus Mnch.** *Lithocolletis emberizaepennella (Bché.).*
16. **Symphoricarpus mollis Nutt.,** verzweigte Gangmine von *Phytomyza xylostei R.-D.* (Vergl. Liste II, Nr. 263 b).
17. **Centaurea Cineraria L. (= candidissima hort.)** unter dem Haarfilz undeutliche Gänge von *Liriomyza centaureae* Her.
18. **Echinops sphaerocephalus L.,** lange, oft den Nerven angelehnte Gangminen mit feinem, schmalem Kotmittelstrich. Pupar nicht in der Mine. In den Jahren 1927—1929 beobachtet, 1929 von M. Hering und mir in grosser Anzahl gezüchtet. Die Fliegen schlüpften drei Wochen nach dem Verlassen der Mine. Sie stellen nach brieflicher Mitteilung von M. Hering eine neue, unbeschriebene Art (nicht die *Phytomyza bipunctata* H. Löw, die seither verschollen ist) dar. Die Minen im Juni, die Fliegen im Juli. Wahrscheinlich noch eine spätere Generation, *Phytomyza echinopis Her.* (i. litt.)

Anmerkung: Eine kurze Charakteristik der Minen findet sich in der Liste II.

Liste II.

Zusammenstellung der in den Jahren 1926—29 gefundenen **Dicotylenminen** nebst ihren Erregern.

Familie, Gattung, Art, Charakter der Mine, Fundort u. -zeit[1]), Erreger.

Abkürzungen: os. = oberseitige Minenanlage, us. = unterseitige, bs. = beiderseitige, ± = mehr oder weniger.

[1]) Weitere Beobachtungen aus dem Gebiet über die Monate, in denen „bewohnte" Minen auftreten, sowie über die Zahl der Generationen sind dringend erwünscht.

download www.zobodat.at

I. Unterklasse: Archichlamydeae.

1. Juglandaceae DC.

1. **Juglans regia L.** und

2. **Juglans cinerea L.,** os epidermale Gangminen, Geisenheim-Park, Heide b. Marienthal, Aug.-Okt.,
Gracilaria roscipennella Hbn.

2. Salicaceae Rich.

3. **Populus nigra L.,** einschl. **pyramidalis Rozier,** us. später os. Gangminen mit Tönnchen in Endblase, häufig um Geisenheim, Rüdesheim u. a. a. O., Aug.-Okt.,
Phytomyza populi Kaltenbach.

4. — — os. und us. epidermale, breite, schneckenspurähnliche Gangminen, überall häufig, ohne Kot, Aug.-Okt.,
Phyllocnistis suffusella Z.

5. — — meist os., später etwas platzähnlich erweiterte Gangminen, überall häufig, Aug.-Okt.,
Nepticula trimaculella Hw.

6. — — us. Faltenminen, Geisenheim-Park, Okt.,
Lithocolletis populifoliella Z.

7. — — us. platzähnlicher Fensterfrass in den Blattnervenwinkeln mit gelegentlich noch sichtbarem, kurzem Anfangsminengang, häufig um Geisenheim, Sept.-Okt.,
Erreger unbekannt.

8. **Populus virginiana Fougeroux** (= **canadensis Desf.**), epidermale Gangminen wie (4) jedoch mit deutlicherem Kot (in regelmäßigen, weiten Abständen sind sehr feine, dunkle Kotpartikel zu erkennen) Geisenheim-Park, Okt.-Nov.,
? *Phyllocnistis suffusella Z.*

9. — — Gangminen wie (5), Geisenheim-Park, Okt.-Nov.,
Nepticula trimaculella Hw.

10. — — Faltenminen wie (6), Geisenheim-Park, Okt.-Nov.,
Lithocolletis populifoliella Z.

11. — — Fensterfrass wie (7), Geisenheim-Park, Okt.-Nov.,
Erreger unbekannt.

12. **Populus alba L.,** anfangs in einem Gefässbündel des Blattstiels, später in einem Stielwinkel der Blattfläche verlaufende Gangminen, diese Teile der Blattfläche in herbstlichen Blättern infolge Ringelung der Gefässe durch den Larvenfrass grün verbleibend, häufig, Geisenheim-Park, Sept.-Nov.,
Nepticula argyropeza Zell.

download www.zobodat.at

13. — — us. Faltenminen, Geisenheim-Park, Okt.,
Lithocolletis tremulae Z.

14. — — us. Faltenminen, auch os. erkennbar durch eine Umrandungslinie mit hellen Ausnagungen, Geisenheim-Park, Okt.,
Lithocolletis comparella Z.

15. **Populus tremula L.,** Gangminen wie (3), Wald b. Nonnenmühle-Geisenheim, Okt.,
Phytomyza populi Kaltenbach.

16. — — Gangminen wie (5), ebenda, Okt.,
Nepticula trimaculella Hw.

17. — — Faltenminen wie (6), ebenda, Okt.,
Lithocolletis tremulae Z.

18. — — grosse Platzminen, schwärzlich, mit körnigem Kot. Nothgottes - Eibingen, Sept.,
Cemiostoma susinella H.-S.

19. — — kleinere, undurchsichtig-schwarze Platzminen, sowie linienförmiger Schabefrass, ebenda, Sept.,
Zeugophora (Col.) sp.

20. — — braune, randständige, durchschimmernde Platzminen, Marienthal-Johannisberg, Aug.,
Zeugophora sp.

21. — — breite, weissliche Gangplätze mit körnigem Kot, Geisenheim, Aug.,
Agromyza albitarsis populi Hend.

22. **Salix babylonica L.,** braune, os. blasig aufgetriebene Plätze, oft mehrere auf einem Blatt, Wiesbaden-Sportplatz a. Bahnhof, Sept.,
Rhynchaenus populi F

23. **Salix americana Walp. = lanata L.,** us. Platzminen sowie Spitzen- und Randrollungen, Geisenheim-Monrepos, Aug.,
Gracilaria stigmatella Fbr.

24. — — Platzminen wie (22), ebenda, Aug.-Sept.,
Rhynchaenus populi F

25. — — us. Faltenminen, kaum zusammengezogen, Geisenheim-Monrepos, Aug.-Sept.,
Lithocolletis pastorella Z.

26. — — grosse, braune, blasige Platzminen, die den Spitzenteil des Blattes einnehmen, stets mit Larve, ganze Verwandlung im Blatt, Geisenheim-Monrepos, Okt.-Nov., die Imago im Frühjahr, ein sehr träges Tier,
Phyllotoma microcephala Klg.

download www.zobodat.at

27. — — epidermale Gangminen im Blatt (us.) und der grünen Zweigrinde, beginnend in einem Blatt und endigend in einem Randumschlag eines jüngeren Blattes (hier die Puppe), Geisenheim-Monrepos u. a. a. O., Sept.-Okt.,
Phyllocnistis saligna Z.

28. **Salix viminalis L.,** Gangminen wie (27), ebenda, Sept.-Okt.,
Phyllocnistis saligna Z.

29. **Salix caprea L.,** braune Gangminen, Nonnenmühle-Geisenheim, Sept.,
Nepticula sp.

3. Betulaceae Rich.

30. **Carpinus Betulus L.,** os. grosse, epidermale Faltenminen, überall häufig, Sept.,
Lithocolletis carpinicolella Stt.

31. — — us. epidermale Faltenminen, Erbach-Hattenheim, Okt.,
Lithocolletis tenella Z.

32. **Corylus Avellana L.,** weisse Tupfen, Geisenheim-Park u.a.a.O., Sept., mit den hellbraunen Röhrensäcken,
Coleophora fuscedinella Z.

33. — — os. hellbraune Faltenminen, Geisenheim-Park, Sept.,
Lithocolletis coryli Nicelli.

34. — — typische Ophionomien, Geisenheim-Park u. a.a.O., Okt.,
Nepticula floslactella Hw.

35. — — ähnliche, mehr den Adern angelehnte Ophionomien, Geisenheim-Park, Sept.,
Nepticula microtheriella Stt.

36. **Betula verrucosa Ehrhart,** grosse, blasige durchsichtige Platzminen mit lockerem, körnigem Kot, Geisenheim, häufig, Juni-Okt.,
Scolioneura betulae Zadd.

37. — — schmale, lange Ophionomien mit kontinuierlicher Kotspur und kotlosem Endstück, Geisenheim, mehrfach, und Hunsrück, Aug.-Okt.,
Lyonetia clerkella L. (s. a. Rosaceae).

38. — — rundliche, durchsichtige Platzminen mit undurchsichtigem, zentralem Kotfleck, Geisenheim-Park u. a. a. O., Sept.-Okt.,
Nepticula argentipedella Z.

download www.zobodat.at

39. — — noch nicht näher bestimmbare Gangminen, Geisenheim, Herbst,
Nepticula sp.

40. — — Blattrollung mit körnigem, tiefschwarzem Kot, Geisenheim-Monrepos, Okt.,
Ornix betulae Z.

41. — — us. Faltenminen, durch die die Blätter stark verkrümmt werden, Geisenheim-Monrepos, Okt.,
Lithocolletis ulmifoliella Hbn.

42. — — os. Faltenminen, Geisenheim-Park, Okt.,
Lithocolletis betulae Zell.

43. **Alnus glutinosa Gärtn.,** grosse, braune, durchscheinende Platzminen, Nothgottes und Geisenheim-Hochbehälter a. Stehbach, Aug.-Sept.,
Agromyza albitarsis Mg.

44. — — feine Gänge in den Adern an der Blattspitze, diese verkümmernd, ebenda, Sept.-Okt.,
Heliozela resplendella Stt.

45. — — feine braune Ophionomien, ebenda, Aug.-Sept.,
Nepticula sp.

46. — — us. braune Faltenminen, zwischen zwei Blattrippen, Geisenheim-Hochbehälter a. Stehbach,
Lithocolletis alniella Z.

47. — — ähnliche Platzminen wie (43), Geisenheim-Hochbehälter a. Stehbach,
Phyllotoma vagans Fall.

48. — — os. grosse zwischen zwei Nebenrippen liegende Platzminen, Nothgottes-Geisenheim, Sept.,
Fenusa dohrni Tischb.

4. Cupuliferae Rich.

49. **Fagus silvatica L.,** us. Faltenminen, Geisenheim-Monrepos, Sept.-Okt., Laacher See, Juni-Juli,
Lithocolletis faginella Z.

50. — — typ. Ophionomien im Zwischenraum zweier Nebenrippen, Geisenheim-Monrepos u. a. a. O., Juli-Okt.,
Nepticula turicella H.-S.

51. — — ähnliche, etwas breitere, die Rippen überschreitende Gangminen, Geisenheim-Park u. -Nonnenmühle, Laacher See, Juni-Okt.,
Nepticula basalella Frey.

download www.zobodat.at

52. — — an der Mittelrippe schmal beginnende, nach dem Rand zu verbreiterte Gangminen, Laacher See, Juni-Juli,

Rhynchaenus fagi L.

52a. — — os., weisslicher, epidermaler Platz, Geisenheim-Park, Juli,

Ornix sp.

53. **Castanea sativa Miller,** os weissliche Plätze, oft zu mehreren, bes. auf Stockloden, Kloster Eberbach-Rheingau, Sept., Wiesbaden (u. A. Rössler, vgl. S. 30),

Tischeria complanella Hbn.

54. **Quercus Robur (= pedunculata Ehrhart) L.,** und

55. **Quercus sessiliflora Smith.,** dieselben Plätze wie (53), allenthalben häufig (Geisenheim, Eberbach, Erbach u. a. a. O.), Sept.,

Tischeria complanella Hbn.

56. — — Faltenminen, noch durch Zucht zu identifizieren, ebenda, Sept.-Okt.,

Lithocolletis sp.[1])

57. — — typ. Ophionomien mit kontinuierlichem Kotband, Geisenheim mehrfach u. a. O., Sept.-Okt.,

Nepticula atricapitella Hw.

58. — — kleine, helle Plätze in den Blattrippenwinkeln mit Chlorophyllrelikten in herbstl. Blättern infolge Ringelung der Gefässe, Geisenheim mehrfach, Sept.-Okt.,

Nepticula subbimaculella Hw.

59. — — epidermale Gänge später zu grossen, weisslichen Plätzen zusammenfliessend, z. T. auch das Parenchym unregelmäßig ausgenagt, Geisenheim-Park und Nonnenmühle, Eberbach-Rheingau, Juni-Sept.,

Coriscium brogniardellum Z.

60. — — os., grosse braune Plätze mit zerstreutem, körnigem Kot, Geisenheim-Park, Aug.-Sept.,

Fenusella pygmaea Klg.

60a. — — hellklare, kotlose, kleine Plätze mit kleiner, kreisrunder Öffnung, Geisenheim vielfach, Juni, ohne Säcke,

Coleophora lutipennella Hbn.

---

[1]) Auf Quercus kommt eine grosse Anzahl von Lithocolletis-Arten vor, die z. T. nur durch Zucht determiniert werden können.

download www.zobodat.at

5. Ulmaceae Mirbel.

61. **Ulmus campestris L.**
Ulmus montana Withering und
Ulmus effusa Willd., nebst Spielarten, typ., besonders in herbstlichen Blättern auffallende Ophionomien mit schwarzer Kotspur, Geisenheim u. a. a. O., Sept.-Okt.,
Nepticula ulmivora Fologne.

62. — — darmähnlich-geschlängelte im Zwischenraum zweier Nebenrippen verlaufende Ophionomien, ebenda, Sept.-Okt.,
Nepticula viscerella Stt.

63. — — us. stark zusammengezogene Faltenminen, ebenda, Okt.,
Lithocolletis schreberella Z.

63a. — — ähnliche Plätze wie (60a), Geisenheim vielfach, Juni, ohne Säcke,
Coleophora badiipennella Dup.

6. Moraceae Endl.

64. **Humulus Lupulus L.,** schmale, gewundene Gangminen mit Tönnchen in Endblase, Geisenheim, Sept.,
Phytomyza atricornis Mg.

65. — — oft darmartig geknäulte Ophionomien mit grünem Kotband, Geisenheim u. Burgbrohl-Bahnhof (Rheinprovinz), Juni-Sept.,
Agromyza flaviceps Mg.

66. — — breite, helle, dem Blattrand folgende Gangminen mit feinkörnigem Kot, Geisenheim-Friedhof, Juli-Sept.,
Agromyza humuli Her.

67. — — Gänge unter den Blattrippen mit breiten seitlichen hellen Ausnagungen, Geisenheim, mehrfach, Juli-Sept.,
Cosmopteryx eximia Haw.

68. — — grosse, unregelmäßige Platzminen mit mehreren Larven, Geisenheim-Monrepos, Aug.,
Erreger unbekannt.

7. Urticaceae End.

69. **Urtica urens L.,** darmähnlich ausgebuchtete, hellgrüne Gänge mit dunklerem Kotband, Geisenheim, mehrfach, Okt.,
Agromyza reptans Mg.

download www.zobodat.at

70. **Urtica dioica L.**, dieselben Gänge, jedoch mehr dem Blattrand angelehnt, Geisenheim-Nothgottes u. Ort, Sept.,
Agromyza reptans Mg.

71. — — stark geknäulte, in der Blattfläche liegende Gänge, schwärzlich verfärbt, Geisenheim-Nothgottes, Sept.,
Agromyza anthracina Mg.

8. Polygonaceae Juss.

72. **Rumex spec.**, ausgedehnte, von mehreren Larven bewohnte Plätze, Tönnchen in der Mine, Geisenheim u.a.a.O., gemein, Aug.,
Pegomyia nigritarsis (Zett.).

73. **Rumex Acetosa L.** und **Acetosella L.**, die gleichen Minen, Geisenheim-Nothgottes und Kücherkräuter-Garten der L. u. F., Juni-Sept.,
Pegomyia nigritarsis (Zett.).

74. **Polygonum Persicaria L.**, unregelmäßige, grünliche Plätze, Geisenheim, Aug.,
Pegomyia bicolor (Wiedem.).

74a. **Polygonum aviculare L.**, bs. helle, die Blattspitze einnehmende Plätze mit körnigem, zusammenliegendem Kot, Strassenraine, Geisenheim, Juni,
Mantura rustica L.

75. **Polygonum Convolvulus L.**, ähnliche Plätze mit grobkörnigem Kot, Geisenheim-Fuchsberg, Sept.,
Pegomyia setaria (Mg.).

9. Chenopodiaceae Ventenat.

76. **Beta vulgaris L.**, nebst Kulturformen (Mangold), hellgrüne Plätze, Geisenheim-Muttergarten, stark schädlich an Mangold, Aug.,
Pegomyia hyoscyami betae (Curt.).

77. **Chenopodium murale L.**, weissliche Plätze mit grüner Kotinsel u. bogenförmigen Fraßspuren, Pupar im Blatt, Geisenheim-Monrepos, Juni-Okt.,
Pegomyia chenopodii Rond.

78. **Chenopodium album L.**, die gleichen Minen wie vor, gemein, Geisenheim u. a. a. O., Juni-Okt.,
Pegomyia chenopodii Rond.

79. — — verschlungene, grünliche Gänge, Geisenheim-Schleifmühle, Aug.,
Phytomyza atricornis Mg.

download www.zobodat.at

79a. — — helle, durchsichtige Plätze mit basalwärts gelegener Kotinsel und gekrümmter, meist rotpunktierter Larve, Geisenheim, Rüdesheim u. a. a. O., Juni-Juli,
Chrysopora stipella Hbn.

79b. — — eng gewundene, anfangs sehr schmale, meist violett verfärbte, später breitere aneinandergelegte Ophionomien mit grünem, scholligem Kot und rotpunktierter Larve, Geisenheim u. a. a. O., Juni-Juli,
Chrysopora hermannella Fbr.

79c. **Chenopodium hybridum L.** und

79d. **Chenopodium vulvaria L.,** Minen wie vorige (79a u. 79b), Larven blattwechselnd, Geisenheim, Alte Bein, Juni-Juli,
Chrysopora stipella Hbn.
Chrysopora hermannella Fbr.

79e. **Chenopodium vulvaria L.** und

79f. **Chenopodium hybridum L.,** Minen wie (78), Geisenheim, Alte Bein, Juni,
Pegommyia hyoscyami chenopodii Rond.

80. **Atriplex patulum L. et hastatum L.,** dieselben Gänge, Geisenheim-Monrepos, Juni,
Phytomyza atricornis Mg.

81. — — ähnliche Plätze wie (77), Geisenheim u. a. a. O., gemein, Juni-Aug.,
Pegomyia atriplicis Gour.

82. — — haardünne, os. Gänge, selten, Geisenheim-Ort und -Monrepos, Aug.,
Erreger unbekannt.

82a. Minen wie (79a), Geisenheim, Juni-Juli,
Chrysopora stipella Hbn.

10. Caryophyllaceae Juss.

83. **Silene vulgaris (Mönch) Garcke,** os. weissliche Platzminen, Anfangsteil gangförmig, Geisenheim-Monrepos u. a. a. O., Aug.,
Dizygomyza flavifrons (Mg.).

83a. — — die ganzen Blätter werden ausgezehrt, Mine wie (78), Geisenheim-Weg nach Nonnenmühle, Juni,
Pegomyia silenes Her.

download www.zobodat.at

84. **Melandryum album (Mill.) Garcke** und

85. **Melandryum rubrum (Weig.) Garcke,** die gleichen Minen wie (83), Geisenheim-Monrepos, Laacher See, Juli-Aug., *Dizygomyza flavifrons (Mg.).*

85a. **Lychnis chalcedonica L.,** os. epidermale, weissliche Gangplätze, wie (85), Geisenheim-Monrepos, Juli, *Dizygomyza flavifrons (Mg.)*

86. **Saponaria officinalis L.,** die gleichen Minen wie vor, Geisenheim-Kläuserweg, -Monrepos, Aug., *Dizygomyza flavifrons (Mg.).*

87. — — sternförmige Plätze, hellklar ohne Kot mit kleiner rundlicher Öffnung, Geisenheim-Kläuserweg, Aug., leer, im Juni-Juli die weisslichen Röhrensäcke aller Altersstadien, *Coleophora saponariella Heeg.*

88. **Stellaria media (L.) Cyrillo,** hellklare Plätze ohne Kot, Geisenheim, mehrfach, *Coleophora sp.* ?

88a. — — Minen wie (78), blattwechselnd, die ganzen Blätter werden der Reihe nach ausgenagt, Mai-Juni, Geisenheim häufig, *Pegomyia albimargo Pand.*

89. **Stellaria Holostea L.,** hellklare, lineale zk. 10 × 3 mm Plätze ohne Kot, mit kreisrunder Öffnung, Geisenheim-Forstort Sonnenrech, Aug., *Coleophora solitariella Zell.*

11. Ranunculaceae Juss.

90. **Helleborus foetidus L.,** lange grünliche Gänge mit Kotstrichen, Münster b. Bingerbrück, Geisenheim, Sankt Goarshausen, Mai, *Phytomyza hellebori Kaltenb.*

91. **Aquilegia vulgaris L.,** os., hellgrüne Platzminen, Fraßspuren, Epidermis fein gefaltet, Tönnchen im Blatt, Geisenheim-Monrepos, Sept., *Phytomyza aquilegiae Hard.*

92. — — os., hellgrüne, verschlungene Gänge mit feinkörniger Kotlinie, Geisenheim-Park u. -Monrepos, Juli-Okt., *Phytomyza minuscula Gour.*

93. **Ranunculus acer L.,** schmale, weissliche, verschlungene Gänge, Geisenheim-Monrepos, Juni, *Phytomyza ranunculi Schrk.*

download www.zobodat.at

94. **Ranunculus lanuginosus L.**, dieselben Minen, Geisenheim-Nonnenmühle, Aug.,
Phytomyza ranunculi Schrk.

95. **Ranunculus repens L.**, dieselben Minen, vielerorts, Juni,
Phytomyza ranunculi Schrk.

96. — — Gangplätze im Spitzenteil der Fieder, Kot feinkörnig, zerstreut, Chausseegraben: Geisenheim-Pressberg, Aug., mit primären und sekundären Fraßspuren.
Phytomyza anemones mimica Her.

97. **Clematis Vitalba L.**, hellgrüne bis bräunliche Ophionomien mit strichförmigem Kot, Geisenheim-Nothgottes, Wiesbaden-Paulinenschlösschen u. a. a. O., Sept.-Okt.,
Phytomyza vitalbae Kaltenb.

98. **Clematis paniculata Thunb.**, dieselben Minen, aber mehr dem Blattrand angelehnt, Geisenheim-Park u. a. a. O., häufig, Aug.-Okt.,
Phytomyza vitalbae Kaltenb.

11. Papaveraceae DC.

99. **Papaver Rhoeas L.**, os., hellgrüne Gänge im Parenchym, Pupar in Puppenwiege, Geisenheim, Aug.,
Phytomyza atricornis Mg.

12. Cruciferae Juss.

100. **Alliaria officinalis Andrz.**, helle, bs., unregelmäßig verzweigte Gangmine mit körnigem Kotmittelstrich, Geisenheim-Weg nach Nonnenmühle, Juni 1929,
Ceuthorrhynchus contractus Marsh.

100a. **Cochlearia officinalis L.**, os., unregelmäßig begrenzte Plätze, Geisenheim-Muttergarten, Aug.,
Scaptomyzella flava Fall.

101. — — undeutliche Gänge im Parenchym, ebenda, Aug.,
Erreger unbekannt.

101a. **Lepidium Draba L.**, us., später os. weissliche Gangminen, Weg nach Nonnenmühle bei Geisenheim, Juni,
? Liriomyza sp.

102. **Erucastrum gallicum (Willd.) O. E. Schulze** (= E. Pollichii Schimper und Spenner), Gänge wie (99), Geisenheim, mehrfach, Aug.,
Phytomyza atricornis Mg.

download www.zobodat.at

103. **Brassica oleracea L.,** nebst Kulturformen, os. Minen wie (100), aber heller, Geisenheim-Gärten, Sommer,
Scaptomyzella flava Mg.

104. **Sinapis alba L.,** os., unregelmäßige Platzminen, rotbraune Tönnchen im Blatt, Geisenheim, mehrfach, Aug.,
Scaptomyzella incana (Mg.).

105. — — feine Gänge im Parenchym mit Pupar in Puppenwiege wie (99), Geisenheim-Muttergarten, Aug.-Sept.,
Phytomyza atricornis Mg.

106. **Hesperis matronalis L.,** und

107. **Arabis alpina L.,** die gleichen Minen, Geisenheim-Gärten, Juni,
Phytomyza atricornis Mg.

13. Crassulaceae DC.

108. **Sedum maximum Suter** (= S. Telephium L. ssp. maximum (Hoffm.) Rouy et Camus), schmale im Parenchym verlaufende Gänge, sowie schwarze os. Flecke, die möglicherweise den durch nachträgliche Pilzinfektion veränderten Endblasen der Mine entsprechen, Geisenheim, Fussweg n. Marienthal, im Gebüsch auf der Heide, Aug.,
Chilosia semifasciata Beck.

14. Rosaceae Juss.

109. **Spirae ulmifolia Scopoli** und

110. **Spiraea Vanhuottei Briot. pr. sp.** (= **aquilegiifolia Vanh.** = cantonensis Lour. × trilobata L.), os. bis bs., schmal beginnende, später breite, platzförmig ausgebuchtete, ± aneinandergelegte Gänge mit feinem, dunklem, körnigem Kotmittelstreifen, Geisenheim-Park u. -Marienthal (hier an ulmifolia), Aug.-Okt.,
Agromyza spiraeae Kaltenb.

111. **Crataegus oxyacantha L.,** Fensterfrass, Geisenheim u. Johannisberg-Schloss, Sept.,
Bucculatrix crataegi Z.

112. — — weissliche, mit dunklem Zentrum versehene Plätze, Geisenheim-Hecke des Ladeschen Aprikosenstückes, Sept., u. a. a. O.,
Cemiostoma scitella Z.

113. — — us. Faltenminen, os. rötlich verfärbt, Johannisberg u. Geisenheim,
Lithocolletis oxyacanthae Frey.

download www.zobodat.at

114. — — os. weissliche Faltenminen, Geisenheim-Hecke des Aprikosenstückes, Sept.,
Lithocolletis corylifoliella Hw.

115. — — typ. Ophionomien wie (37), ebenda, Sept.,
Lyonetia clerkella L.

116. — — minierter, umgeschlagener Blattzipfel, ebenda u. Johannisberg, Sept.-Okt.,
Ornix anglicella Z.

117. — — blattrandständiger Gangplatz mit deutlichem Kotstrich, Geisenheim u. Johannisberg, Sept.-Okt.,
Nepticula gratiosella Z.

118. **Cydonia vulgaris Persoon** und

119. **Mespilus germanica L.,** Gangminen wie (115), Geisenheim-Baumschule, Aug.-Okt.,
Lyonetia clerkella L.

120. — — us. Faltenminen, Geisenheim-Park, Sept.-Nov.,
Lithocolletis cydoniella Frey.

121. — — os. Faltenminen, ebenda, Sept.-Nov.,
Lithocolletis corylifoliella Hw.

122. — — stark gewundene, relativ breite, braune Gänge mit bogenförmiger, querer Kotspur, ebenda, Aug.-Nov.,
Nepticula oxyacanthella Stt.

123. **Pirus communis L.,** us. grünliche Faltenminen, Geisenheim-Park u. a. a. O., Nov., ist zu züchten,
Lithocolletis sp.

124. — — os. Plätze mit weisslicher oder bräunlicher, abgehobener Epidermis, Geisenheim-Park, Aug.,
Ornix petiolella Z. sed guttea Hw.

125. — — os. mit schwarzem Kotstrich versehene, enggewundene, später fast platzähnliche Gänge, Geisenheim-Monrepos, Sept.-Nov., ist zu züchten,
Nepticula malella Stt.

126. — — Gangminen wie (122), Geisenheim-Muttergarten u. Fuchsberg, Okt.,
Nepticula pyri Glitz.

127. — — Gangminen wie (118) Geisenheim-Monrepos, Sept.,
Lyonetia clerkella L.

download www.zobodat.at

127a. — — hellklare, kleine Plätze, vielfach in den Blattnervenwinkeln, mit zentraler, kreisrunder Öffnung, Geisenheim-Muttergarten u. a. a. O., Juni (keine Säcke),
Coleophora nigricella Steph.

128. **Pirus Malus L.,** os. Plätze wie (123), Geisenheim-Muttergarten, Sept.,
Ornix petiolella Z. sed guttea Hw.

129. — — Gangminen wie (127), Geisenheim-Muttergarten, Sept.,
Lyonetia clerkella L.

130. — — os., meist in den Blattwinkeln liegende Gangplätze mit brauner Kotlinie, Geisenheim-Krankenhaus u. a. a. O., Nov.,
Nepticula sp.

131. — — os., in der Blattfläche liegende, braune Plätze mit (in herbstl. Blättern) grünem Hof, Geisenheim-Hospital, Nov.,
Rhamphus oxyacanthae Marsh.

131a. — — dieselben Plätze wie (127a), mit braunen Röhrensäcken, überall an den Apfelbäumen an den Strassen, Juni,
Coleophora nigricella Steph.

132. **Pirus floribunda Sieb. (= Malus Scheideckeri Zabel),** Gänge wie (125), Geisenheim-Monrepos, Okt.,
Nepticula sp.

133. — — Gänge wie (115), Geisenheim-Monrepos, Okt.,
Lyonetia clerkella L.

134. — — stark geschlängelte Gänge mit queren, halbbogenförmigen Kotspuren u. kotfreiem Endteil, Geisenheim-Monrepos, Okt.,
Nepticula malella Z.

135. — — minierter Randumschlag, Geisenheim-Monrepos, Okt.,
Ornix petiolella Z. sed guttea Hw.

136. — — us. Faltenmine, Geisenheim-Monrepos, Okt.,
Lithocolletis blancardella Z.

137. — — bs. Gangplätze, Geisenheim-Monrepos, Okt.,
Rhamphus oxyacanthae Marsh.

download www.zobodat.at

138. **Pirus Aucuparia (L.) Gärtner** (= **Sorbus Aucuparia L.**), platzähnlich erweiterte Gangmine, Geisenheim-Nonnenmühle, Okt.,
Nepticula aucupariae Frey.

139. — — kleine geknäulte Plätze mit braunen Kotinseln, Kloster Eberbach, Rhg., Sept.,
Rhamphus oxyacanthae Marsh. (wahrschl.).

140. **Pirus domestica (L.) Smith.** (**Sorbus domestica L.**), Geisenheim-Park, Okt.,
Nepticula sp.

141. **Pirus Aria (L.) Ehrhart** × **Pirus aucuparia (L.) Gärtner** (= **semipinnata [Roth] Hedlund**), Gänge wie (133), Geisenheim-Monrepos, Okt.,
Lyonetia clerkella L.

142. — — Faltenminen von
Lithocolletis sp. (noch zu züchten).

143. — — Gangminen von
Nepticula sp. (noch zu züchten).

144. **Pirus communis L.** × **Pirus Aria (L.) Ehrhart** (= **Sorbopirus auricularis [Knoop] C. K. Schneider**), dieselben Minen wie (139), (141), (142), (143), Geisenheim-Monrepos.
Erreger vgl. a. a. O.

145. **Rubus caesius L.**, Brombeere, bs., grosse, helle, oft das ganze Blatt erfüllende Gänge mit körnigem, losen Kot u. mehreren Larven, vielerorts, Geisenheim-Rosengarten, -Rothenberg u. a. a. O., Aug. und später, sehr häufig,
Entodecta pumilus Klg.

146. **Rubus fruticosus L. em. Koch**, langgewundene, weissliche, bs., schmale Gänge mit Kotmittelstreifen, vielerorts, sehr häufig, Aug.-Okt.,
Nepticula splendidissimella H.-S.

147. **Rubus idaeus L. (Himbeere)**, Platzminen wie (145), meist aber grünlicher, wiederholt, Geisenheim-Nothgottes, Juni bis Sept.,
Entodecta pumilus Klg.

148. — — schmal beginnender Gangplatz, braun verfärbt, Geisenheim-Nothgottes u. -Ort, Aug.-Sept.,
Agromyza spiraeae Kaltenb.

download www.zobodat.at

148a. **Fragaria vesca L.**, der Mittelrippe des Blattes angelehnter, regelmäßig geschlängelter Minengang, rotverfärbt, leer, Wald bei Nonnenmühle, selten, Juli,
Nepticula fragariella Heyd.

149. **Potentilla reptans L.**, bs. Gänge zu Plätzen erweitert mit schwarzen, körnigen Kotstrichen und Kotsäcken, mehrfach um Geisenheim, Juni-Aug.,
Fenella nigrita Westw.

150. — — Minen wie (110) u. (148), Geisenheim-Pressberg, Aug.,
Agromyza spiraeae Kaltenb.

151. — — Gangminen, deren Erreger noch zu züchten ist, Geisenheim, ebenda, Aug.,
Nepticula sp.

152. **Potentilla anserina L.**, Gangplätze wie (110) u. (148), Geisenheim, ebenda, Aug.,
Agromyza spiraeae Kaltenb.

152a. **Sanguisorba minor Scop.**, dem Blattrand angelehnte Gangminen in den Fiederblättchen, teilweise zu Plätzen verschmolzen, rötlich verfärbt, Geisenheim-Küchenkräutergarten der L. u. F. und Wiese bei Nonnenmühle, Juni-Juli,
Agromyza spiraeae Kaltenb.

153. **Rosa pimpinellifolia H. Br.** (= **spinosissima L. var. typica Christ.**) und

154. **Rosa hort. cult.**, (mehrereFormen), stark gewundene, weissliche Ophionomien mit schmalem, schwarzem Kotband, sehr häufig, Sept.-Okt.,
Nepticula spec. incert. (muss gezüchtet werden).

155. — — os., durchschimmernde, helle Plätze, Aug.-Okt.,
Tischeria angusticolella Haw.

156. **Prunus Laurocerasus L.**, sehr schmale und weitgewundene Gänge mit kotlosem Endstück, os., nicht sehr häufig, Geisenheim-Park, Aug.,
Lyonetia clerkella L.

157. **Prunus Mahaleb L.**, Gangminen wie vor., aher wesentlich kürzer, bs., Geisenheim-Höhls Garten, Sept.,
Lyonetia clerkella L.

158. — — us., grünliche, die Blätter stark durch Faltung deformierende Faltenminen, ebenda, Okt.,
Lithocolletis cerasicolella H.-S. (=*spinicolella Z.*).

download www.zobodat.at

159. **Prunus serotina Ehrh.**, minenähnliche Gänge in der Nähe der Mittelrippe der Blätter, deren Entstehung noch zu klären ist. Möglicherweise krankhafte *Lyonetia clerkella*-Minen? Geisenheim-Park, Okt., in herbstlichen Blättern,
Erreger unbekannt.

160. **Prunus Cerasus L.**, Gänge wie (156—157), überall häufig und in starkbefallenen Blättern die Bildung von sog. Chlorophyllinseln veranlassend, Aug.-Okt.,
Lyonetia clerkella L.

161. **Prunus Avium L.**, die gleichen Gänge wie vor., Geisenheim-Park u. a. a. O., Aug.,
Lyonetia clerkella L.

162. — — us. Faltenminen, in herbstlichen Blättern mit os. Chlorophyllinseln, Geisenheim u. a. O.,
Lithocolletis cerasicolella H.-S.

163. **Prunus Persica (L.) Sieb. u. Zucc.**, us. Faltenminen, Geisenheim-Beinstrasse, Okt.,
Lithocolletis persicella Steud.

164. **Prunus Armeniaca L.**, us. Faltenminen, Erreger sind noch durch Zucht zu identifizieren, Geisenheim, mehrfach,
Lithocolletis sp. incert.

165. **Prunus spinosa L.**, platzartig breite Minengänge, durchscheinend, mit undurchsichtigem, zentralem Kotfleck, Geisenheim-Rheinauen und -Nonnenmühle, Sept.-Okt.,
Nepticula plagicolella Stt.

166. **Prunus domestica L.**, Wildling, Gänge wie (161), Geisenheim-Aprikosenstück v. Lade, Sept.,
Lyonetia clerkella L.

167. — — typische Nepticula-Gänge, deren Erreger noch zwecks Determination zu züchten ist, Geisenheim-Monrepos, Sept.,
Nepticula incert. spec.

168. — — breite, platzähnliche Gänge, durchscheinend wie (165), Geisenheim-Rheinufer, Sept.,
Nepticula plagicolella Stt.

169. — — dunkle Plätze mit schwärzlichem, undurchsichtigem Mittelfeld, Geisenheim, Sept.,
Cemiostoma scitella Z.

download www.zobodat.at

170. — — rotbraune, durchscheinende, unregelmäßige Plätze, meist dem Rand angelehnt, Geisenheim-Monrepos, Sept.,
Lyonetia prunifoliella Hbn.

170a — — us. kleine, schmalelliptische, weissliche Faltenminen, Geisenheim, Rheinufer, Juni,
Lithocolletis spinicolella Stt.

170b. **Prunus cerasifera Ehrh.,** hellklare Plätze ohne Kot mit zentraler, kreisrunder Öffnung, Geisenheim, Anlagen, Juni (keine Säcke),
Coleophora hemerobiella Scop.

15. Leguminosae-Papilionatae L.

171. **Laburnum vulgare Grisb.,** hellgrüne Ophionomien mit seitlicher Kotspur, Geisenheim-Monrepos, Johannisberg-Schloss, Aug.-Sept.,
Phytomyza cytisi Bri.

172. — — grosse, helle, rundliche bis elliptische Plätze mit konzentrischen, grünen Kotspuren, Aug., öfters,
Cemiostoma laburnella Z.

173. **Cytisus capitatus Jacquin,** verzweigte Ophionomien, Geisenheim-Park, Aug.,
Phytomyza cytisi Bri.

174. **Sarothamnus scoparius (L.) Wimmer,** meist dem Rande der Fiederblättchen folgende, oft schwärzlich verfärbte Gänge, Eibingen, Laacher See u. a. a. O., Juni-Sept.,
Agromyza johannae de Meij.

175. **Genista tinctoria L.,** meist schwärzlich verfärbte Plätze mit konzentrischen Kotlinien. Die Minen beginnen mit einer kleinen, schwarzen, kreisrunden Platzmine (Spiralgang ?), darauf folgt ein kurzes, schmales Gangstück, das ohne Übergang in die durchscheinenden, grossen, schwärzlichen Plätze übergeht, Hindenburgbrücke-Geisenheim, Juni-Juli,
Cemiostoma wailesella Stt.

175a. — — kotlose, hellklare Plätze, die oft ganze Blättchen umfassen mit kreisrunder, zentraler Öffnung, Hindenburgbrücke-Geisenheim, Juni (keine Säcke),
Coleophora vibicella Hbn.

176. **Medicago sativa L.,** ± verschlungene Gangminen, Eibingen u. a. a. O., Sept.,
Liriomyza congesta Beck.

download www.zobodat.at

177. — — schmälere Gänge, Geisenheim-Marienthal,
Erreger unsicher.

178. **Medigaco lupulina L.**, (? nicht blühend), hellgrüne, stark verschlungene Gänge mit tiefschwarzer, schmaler Kotspur, Geisenheim-Monrepos,
Liriomyza congesta Beck. (= *leguminosarum de Meij.*).

179. — — ähnliche Gänge, jedoch ohne so deutlicher Kotspur, mit Tönnchen, Juni,
Phytomyza atricornis Mg.

180. **Medicago sativa L.**, platzähnlich erweiterte Gänge, Geisenheim-Rothenberg (Grünbrache) u. a. a. O., Aug.,
Domomyza frontella Rond.

181. **Trifolium pratense L.**, Geisenheim-Monrepos, Juli, und

181a. **Trifolium repens L.**, Minen wie (182), Geisenheim-Gärten,
Phytomyza brischkei Hnd.

182. **Trifolium rubens L.**, ähnliche Gänge mit meist etwas grösserer Endblase, Laacher See-Wald, Juni-Juli,
Domomyza nana (Mg).

183. **Vicia Faba L.**, langgestreckte, bräunliche Ophionomien, Geisenheim, mehrfach, Juni-Juli, muss noch gezüchtet werden,
Erreger unsicher.

184. **Lathyrus niger (L.) Bernhardi**, Geisenheim-Nonnenmühle, Gänge wie (178), u. a. a. O., Aug.-Sept.,
Liriomyza congesta Beck. (= *leguminosarum de Meij.*).

184a. **Lathyrus tuberosus L.**, os., epidermale Minen, oft die ganze Oberhaut des Blattes abgehoben, Geisenheim-Feldraine nach Nonnenmühle,
Liriomyza sp. ?

185. **Lathyrus odoratus L.**, ähnliche Gänge, aber grösser und nicht schwärzlich verfärbt, Geisenheim kultiviert, Juli-Aug.,
Liriomyza congesta Beck.

186. **Pisum sativum L.**, kult., helle Ophionomien mit Pupar in Puppenwiege, Geisenheim, mehrfach, Mai-Aug.,
Phytomyza atricornis Mg.

16. Tropaeolaceae DC.

187. **Tropaeolum majus L.**, der Blattrippe angelehnte, ± verzweigte Gänge mit dunkler Kotspur, Geisenheim-Kultur, Okt.,
Liriomyza strigata (Mg.).

download www.zobodat.at

188. — — helle Gänge mit Tönnchen in Endblase, Geisenheim kultiv., Aug.,
Phytomyza atricornis Mg.

189. — — Platzminen mit feinem Anfangsgang und blasig abgehobener Epidermis, Geisenheim kultiv., Aug.,
Scaptomyzella flava (Mg.).

17. Euphorbiaceae Juss.

190. **Mercurialis annua L.**, verschlungene Minen in einem Keimblatt, Geisenheim-Monrepos (1926), den Blattnerven folgende Gänge in Laubblättern, Geisenheim-Muttergarten u. a. a. O. (Vgl. Liste I u. Abb. 3.) Die Zucht ergab eine neue Fliege,
Liriomyza mercurialis Her. (in litt.).

18. Aquifoliaceae DC.

191. **Ilex aquifolium L.**, helle Gänge zu Plätzen verschmelzend, mit Pupar, Geisenheim-Park u. a. a. O., gemein, Herbst, im Mai die Imago,
Phytomyza ilicis Curt.

19. Celastraceae R. BR.

192. **Evonymus europaeus L.**, z. T. rötlich verfärbte Gänge, die zu Plätzen verschmelzen, Geisenheim-Nonnenmühle, Okt., der Fundort ist jetzt durch Holzabfuhr zerstört,
Erreger unbekannt.

193. **Evonymus latifolia Scopoli**, dem Rand des Blattes angelehnter Gang, nur ein Blatt befallen, Erbach-Hattenheim (Rheinufer), Okt.,
Erreger unbekannt.

20. Aceraceae DC.

194. **Acer platanoides L.**, in den grünen Flügeln der Früchte verlaufende, kurze, bogige Gänge, mit schwarzer Kotspur, Geisenheim-Park u. -Monrepos, mehrfach, Juli,
Nepticula sericopeza Z.

195. — — lange, schmale, den Blattrippen ± weniger angelehnte Gänge mit schmaler, dunkler Kotspur, Sept.-Okt.,
Nepticula aceris Frey.
(vielleicht noch eine zweite Art ?)

download www.zobodat.at

196. — — us. Faltenminen mit weisslicher, abgehobener Epidermis, os. durch einen ausgenagten Ring kenntlich, Sept.-Okt.,
Lithocolletis sylvella Hw.

196a. **Acer pseudoplatanus L.,** etwas breitere, kürzere, mehr den Randpartien des Blattes genäherte Gänge als (195) mit regelmäßigen, bräunlichen Halbbogen, in denen der Kot abgelegt wird. Juli 1929, Garten des Krankenhauses, Geisenheim,
Nepticula sp.

196b. — — grosse, bs. meist ganze Blattfiedern umfassende Plätze mit grosser, kreisrunder Öffnung, durch die die Larve die Mine verlässt. Geisenheim-Krankenhaus, Juli 1929.

21. Rhamnaceae R. BR.

197. **Rhamnus cathartica L.,** undurchsichtige, kreisrunde, schwarze Plätze (Spiralg.) (ca. 4 mm ∅) in einen kurzen (4 mm), schmalen Minengang auslaufend, zu vielen in einem Blatt, daneben Schabe- und Lochfrass der älteren Larvenstadien; in den Blattnervenwinkeln die glatten Häutungsgespinste und die gefältelten Verwandlungskokons, Geisenheim-Acker hinter dem Friedhof, Aug.,
Bucculatrix frangulella (Goeze).

22. Malvaceae R. BR.

198. **Malva neglecta Wallroth,** schmale, helle, den Nerven angelehnte Gänge mit Tönnchen in Endblase, Geisenheim, mehrfach, Aug.,
Phytomyza atricornis Mg.

23. Tiliaceae Juss.

199. **Tilia cordata Miller,** herbstliche Blätter mit eng gewundenen, schmalen Gängen und haarfeiner, schwarzer Kotspur. Chlorophyllinseln!, Geisenheim-Park u. a. a. O., Sept.-Okt.,
Nepticula tiliae Frey.

24. Violaceae DC.

200. **Viola silvatica Fries,** sehr breiter, darmähnlich ausgebuchteter, heller Gangplatz mit sehr feinen zerstreuten Kotkörnchen, zwischen Büchenbeuren (Hunsrück) und der Mosel von Dr. Gante-Geisenheim in zwei Exemplaren gesammelt! Sehr selten! Aug.,
Liriomyza beckeri Strobl. (s. Text u. Textabbildung 2).

download www.zobodat.at

25. Onagraceae Juss.

201. **Chamaenerium angustifolium (L,). Scopoli,** helle, durchsichtige, mit sehr feinkörnigem Kot versehene Plätze, die die Mittelnerven der Blätter nicht überschreiten, Anfangsgang schmal, verfärbt, Geisenheim-Nothgottes, Kloster Eberbach (Rhg.), Aug.-Sept.,
Tebenna (Mompha) raschkiella Z.

26. Umbelliferae Jussieu.

202. **Pimpinella magna L.,** sehr stark verschlungene u. geknäulte, os. Gänge mit seitlichen, feinkörnigen Kotspuren, Geisenheim, mehrfach, Aug.-Sept.,
Phytomyza adjuncta Her.

203. **Apium graveolens L.,** meist dem Rand angelehnte, stark verbreiterte Gangplätze, gelblich durchsichtig oder grünlich durchscheinend mit feinkörnigem, in grösseren Inseln abgelagertem Kot, Geisenheim-Muttergarten, Sept.,
Philophylla heraclei (L.).

204. **Falcaria vulgaris Bernhardi,** ähnliche, aber bräunlich verfärbte, wenig durchscheinende, fast die ganze Blattbreite einnehmende Gangplätze, Geisenheim, hinter dem Krankenhaus, Juni,
Philophylla heraclei (L.) (vergl. Liste I).

205. **Petroselinum sativum Hoffm.,** die gleichen, aber kleineren Minen wie (203), Geisenheim-Privatgarten, kult., Sept.,
Philophylla heraclei (L.).

206. **Chaerophyllum hirsutum L.,** hellgrüne, die Fiederabschnitte ausfüllende Gänge, mit grünem, körnigem Kot, Laacher See, Juni-Juli,
Phytomyza chaerophylli Kaltenb.

207. **Anthriscus silvestris (L.) Hoffmann,** dem Blattrand der Fieder angelehnte, schmale, hellgrüne Gänge, Geisenheim-Nonnenmühle, Okt.,
Phytomyza anthrisci Hend.

208. **Angelica silvestris L.,** grosse, unregelmäßige Platzminen, os. Epidermis bräunlich verfärbt, Geisenheim-Wälder, Juli-Aug.,
Phytomyza angelicae Kaltenb.

download www.zobodat.at

209. **Pastinaca sativa L.**, bräunliche Plätze wie (208), Geisenheim-Pressberg, Juni,
Philophylla heraclei (L.).

210. — — hellgrüne Gangminen, teilweise den Nerven angelehnt, Geisenheim-Pressberg, Juli-Sept.,
Phytomyza pastinacae Hend.

211. **Heracleum Spondylium L.**, hellgrüne, os., feine Gänge, oft zu vielen im Blatt, Geisenheim, mehrfach, häufig, Aug.-Okt.,
Phytomyza spondylii R. D.

212. **Torilis Anthriscus (L.) Gmelin**, os., dem Blattrand der Fiedern angelehnte, dunkel verfärbte Gänge, Geisenheim, Aug.,
Phytomyza tordylii Hend.

27. Cornaceae DC.

213. **Cornus sanguinea L.** und

214. **Cornus mas L.**, rötlich (213) bzw. schwärzlich (214) verfärbte, einen grünen Mittelstreifen und feine, wolkige Kotschollen zeigende, verzweigte, os., Gänge, Johannisberg-Schloss bzw. Geisenheim-Nothgottes, Aug.-Sept.,
Phytomyza agromyzina Mg.

215. — — hellklare Plätze ohne Kot mit kleiner, kreisrunder Öffnung, Larve in lappigem Sack, Geisenheim-Nothgottes, Sept.,
Coleophora ahenella Hein.

II. Unterklasse: Sympetalae.

28. Ericaceae Lindley.

216. **Rhododendrum Indicum Sweet (= Azalea indica L.)** hort, hybrida, os., braune Plätze, eingeschleppt und sehr schädlich an Gewächshauskulturen,
Gracilaria azaleella Brants.

29. Primulaceae Ventenat.

217. **Primula elatior Jacquin (= P. veris var. a. L.)**, stark verschlungene und geknäulte hellgrüne Gangminen mit zerstreuten Kotkörnern, Geisenheim-Park, Aug.,
Phytomyza primulae R. D.

download www.zobodat.at

218. **Primula caschmiriana Munro,** os. ähnliche Gänge, aber anfangs auf und neben der Mittelrippe verlaufend, ebenda, Aug.,

Phytomyza primulae R.D.

219. **Primula obconica Hance,** Gänge wie vorige, aber mehr weisslich und unregelmäßig verzweigt, Geisenheim-Gewächshäuser, mehrfach, Juli-Sept., Zucht erwünscht,

Erreger unsicher.

30. Oleaceae Lindley.

220. **Ligustrum vulgare L.,**

221. **Syringa vulgaris L.,**

222. **Syringa dubia L.,**

223. **Syringa Emodi Wallich,**

224. **Forsythia suspensa (Thunb.) Vahl** (s. auch Liste I) und

225. **Fraxinus excelsior L.,** grosse, unregelmäßige Platzminen, später unterseitige Blattrollen der frei fressenden Larven mit schwarzem, körnigem Kot, Aug.-Okt., Geisenheim u. a. a. O.

Besonders ausgedehnte Schäden durch stärksten Befall in Rüdesheim (an Syringa). An Forsythia bisher nur reduzierte Minen und keine Blattrollen gefunden, Geisenheim-Park,

Xanthospilapteryx (Gracilaria) syringella (Fbr.).

226. — — os., oft dunkel verfärbte Gänge (durch verwaschene Kotstreifen), Pupar im Blatt, Okt.-Nov., Geisenheim-Park an der der var. pendula. Ait. Die gelblich gefärbten, kleinen Fliegen schlüpften bei der Zucht einen Monat nach den Braconiden Anfang April,

Phytagromyza heringii Hend.

31. Convolvulaceae Jussieu.

227. **Convolvulus arvensis L.,** durch Aneinanderlegen der Serpentinen-Gänge entstehen Gangplätze mit charakteristischer, schmaler, dunkler Kotspur, die die Entstehung der Minen deutlich erkennen lässt. Vielerorts, Juli-Sept.,

Nepticula freyella Heyd.

228. — — helle Platzminen mit körnigem Kot, der z. T. durch eine Öffnung von der Larve aus der Mine herausgeschafft wird und in einem lockern, unter dem

download www.zobodat.at

Blatt von der Larve gewebten Gespinst hängen bleibt. Häufig an vielen Orten, Sommer bis Herbst,
Bedellia somnulentella Z.

32. Borraginaceae Desvaux.

229. **Pulmonaria officinalis L.**, grosse, schwärzlich verfärbte Platzminen, Wald am Laacher See, Rheinprov., Juni-Juli.

230. **Borrago officinalis L.** und

231. **Anchusa officinalis L.**, die gleichen Minen, Geisenheim-Garten bzw. Laacher See - Burgbrohl, Rheinprovinz, Juni-Aug.,
Agromyza rufipes Mg.

232. **Anchusa myosotioides (auct. ?)**[1], verschlungene, hellgrüne Gänge, Pupar in Puppenwiege, Geisenheim-Monrepos, Aug.,
Phytomyza atricornis Mg.

233. **Myosotis silvestris Hoffm. (incl. alpestris Schmidt)**, grünliche bis braune Plätze, wie (229—235), Wildform: Laacher See, Juni-Juli, Gartenform: Geisenheim, mehrfach, Aug.-Okt.,
Agromyza rufipes Mg.

234. **Symphytum officinale**, die gleichen, meist sehr grossen Platzminen mit mehreren Larven, braun, Geisenheim-Monrepos,

235. **Echium vulgare L.**, dieselben Minen, Geisenheim-Gymnasium u. Eibingen, Aug.,
Agromyza rufipes Mg.

33. Verbenaceae Jussieu. (Vergl. Liste I und Text.)

236. **Verbena hybrida (hort.)**, hellgrüne Gänge mit Pupar in Endblase, Geisenheim-Parkrabatte, Aug.,
Phytomyza atricornis Mg. (Abb. 1).

237. — — verzweigter Gang unter der Blattrippe, ebenda, Juli-Aug.,
Liriomyza strigata Mg. (Abb. 1 u. 4).

34. Labiatae Jussieu.

238. **Teucrium Scorodonia L.**, Platzmine mit dunkler Kotinsel, Laacher See, Juli-Aug.,
Erreger unsicher.

239. **Ajuga reptans L.**, Platzminen mit feinem, hellgrünem Anfangsgang, Geisenheim-Forstort Sonnenrech, Aug.,
Dizygomyza labiatarum Hend.

---

[1]) Vermutlich (lt. briefl. Mitt. von Prof. Süssenguth, München) Anchusa myosotidiflora Lehm (Kaukasus, Sibirien).

download www.zobodat.at

239a. **Glechoma hederacea L.**, braune Ophionomien, dem Blattrand angelehnt, unter Gebüsch am Blaubach, Geisenheim, Mai-Juni,
Napomyza glechomae Kaltenb.

239b. — — hellklare, blattrandständige, daher halbkreisförmige Plätze ohne Kot mit kreisrunder, zentraler Öffnung. Unter Gebüsch am Blaubach, Geisenheim, Mai (keine Säcke),
Coleophora albitarsella Z.

240. **Lamium album L.**, ähnliche, hellgrüne Plätze, Geisenheim, Herbst,
Dizygomyza lamii Kaltenb.

241. — — ausgedehnter Platzfrass, Minen hellbraun, durchsichtig mit körnigem, grünem Kot, blasig, Hattenheim, Rheinufer, Juni,
Agromyza flavipennis Hend.

241a. **Ballota nigra L.**, Platzminen wie (240), Geisenheim, Weg nach Nonnenmühle, Juni,
Dizygomyza lamii Kaltenb.

241b. — — hellklare Plätze, unregelmäßige, ohne Kot mit kleiner, kreisrunder Öffnung, unter Gebüsch am Blaubach sehr zahlreich nebst den olivgrünen, borstigbehaarten Lappensäcken, Mai, Ende Juni die Schmetterlinge, vorher zahlreiche Ichneumoniden,
? *Coleophora ochripennella Z.* (gezüchtet).

241c. **Stachys recta L.**, Plätze wie (241b), mit stark beborsteten, etwas dickeren Lappensäcken, vereinzelt am Waldrand im Gebüsch, Geisenheim-Nonnenmühle, Juni,
Coleophora lineolea Hw.

242. **Galeopsis Tetrahit L.**, verzweigte, hellgrüne, auf den Blattrippen verlaufende Gänge, Geisenheim, mehrfach, Aug.-Okt.,
Liriomyza strigata (Mg.).

243. **Salvia pratensis L.**,

243 a. **Salvia officinalis L.**,

244. **Salvia Sclarea L.**,

245. **Salvia nemorosa L.**,

246. **Salvia verticillata L.**,

247. **Salvia Regeliana Trautv.**[1]),

---

[1]) Die Bezeichnung der Pflanze ist noch unsicher, da in München (Bot. Garten) eine andre Salvia, die der S. verticillata L. sehr nahesteht, als S. Regeliana Trautv. kultiviert wird.

download www.zobodat.at

248. **Salvia verbenacea L. ssp. clandestina Briq.** und

249. **Salvia verbascifolia Mrsh. et Bieb.**, stark geschlängelte und verschlungene, teilweise (bei argentea besonders stark) geknäulte Gangminen, vielfach rot verfärbt, Geisenheim-Monrepos, Juni-Okt.,
Phytomyza scotina Hend. ferner

Napomyza salviae Her., deren genaue Trennung bei dem vorhandenen Minenmaterial noch nicht möglich war. Zucht der Erreger ist abzuwarten.

35. Solanaceae Jussieu.

250. **Solanum Lycopersicum L.**, schmale, verzweigte Gänge, Geisenheim-Kulturen, ziemlich vereinzelt, Juli-Aug.,
Liriomyza solani Her.

251. **Nicotiana glauca Grah.** (?), (Samen aus Argentinien), stark verschlungene, hellgrüne Gänge, kultiv. i. Geisenheim-Lehranstalt, Aug.,
Erreger unbekannt.

36. Scrophulariaceae R. BR.

252. **Verbascum Thapsus L.** und **thapsiforme Schrader**, platzähnliche, aus Gängen zusammengeflossene Minen, undeutlich durch den Haarfilz, Geisenheim-Monrepos, Juli-Aug.,
Dizygomyza verbasci (Bché.).

253. **Scrophularia nodosa L.**, Gangplätze mit körnigem, schwärzlichem Kot, hellgrün, Laacher See, Juni-Juli,
Dizygomyza verbasci (Bché.).

254. **Antirrhinum majus L.**, schmale, hellgrüne Gänge, Tönnchen in Endblase, Geisenheim-Muttergarten, Juni bis Juli,
Phytomyza atricornis Mg.

255. **Linaria vulgaris L.** und

256. **Linaria dalmatica Mill.**, die gleichen Gänge wie (254), Geisenheim-Monrepos, Juli,
Phytomyza atricornis Mg.

257. **Veronica austriaca L.**, (eine nah verwandte Form), zu Plätzen verschmelzende Gänge mit Pupar im Zentrum der Mine, Geisenheim-Monrepos, Okt.,
Phytomyza crassiseta Zett.

257a. **Veronica chamaedrys L.**, randständige, braune Gangplätze, Geisenheim-Feldraine, verbreitet, leer im Juli,
Erzeuger unbekannt! (Dibolia?)

download www.zobodat.at

37. Plantaginaceae Jussieu.

258. **Plantago major L.**, verzweigte Gänge im Parenchym, Geisenheim, öfters, Juni-Okt.,
Phytomyza plantaginis R. D. (gezüchtet!).

38. Rubiaceae DC.

259. **Galium silvaticum L.**, hellgrüne Gänge mit sehr feinkörnigem Kot, die schliesslich das ganze Blatt fast ausfüllen, Geisenheim-Nonnenmühle, Okt.,
Dizygomyza morio (Zett.).

39. Caprifoliaceae Juss.

260. **Sambucus nigra L.**, breite Gangplätze mit grünem, verwaschenem Kot, vielerorts, Juni bis Sept.,
Liriomyza amoena (Mg.) (gezüchtet!).

261. **Lonicera periclymenum L.**,

262. **Lonicera Xylosteum L.** und

263. **Lonicera tatarica L.**, sternförmige Gangminen (sog. typische Ophionomien), Geisenheim, mehrfach, Aug.-Okt.,
a) *Napomyza xylostei (Kaltenb.).*

os. hellgrüne, unverzweigte Gänge mit dunkelgrünem, verwaschenen Kot und Tönnchen in Endblase, Geisenheim, mehrfach, Juni-Okt.,
b) *Phytomyza xylostei R. D.*

us. Faltenminen mit hellgrüner, fein gefälteter Epidermis, Geisenheim, mehrfach,
c) *Lithocolletis emberizaepennella (Bché.).*

264. **Lonicera periclymenum L.**, os., darmähnlich ausgebuchtete, breite Gänge mit dunkelgrünen, groben Kotkörnern, Geisenheim-Marienthal, Mai,
Phytomyza xylostei R. D. (= lonicerae Bri.).

265. — — os. Platz mit abgehobener silbriger Epidermis, Geisenheim-Park, Sept.,
Ornix sp.?

266. **Symphoricarpus racemosus Michaux**, die gleiche Mine wie (263a), Geisenheim-Park, Aug.-Sept.,
Napomyza xylostei (Kaltenb.).

267. — — dieselbe Mine wie (263b), Geisenheim-Park u. a. a. O., Aug.-Sept.,
Phytomyza xylostei R.D. (= luteoscutellata de Meij.).

download www.zobodat.at

268. — — die gleiche Mine wie (263c) aber Blätter ± stark deformiert und nach unten umgeschlagen, ebenda, Sept.-Okt.,
Lithocolletis emberizaepennella Bché.

269. **Symphoricarpus orbiculatus Mnch.** (= **S. Symphoricarpus Voss**), die gleiche Mine wie (268), ein befallenes Blatt, Geisenheim-Park, Okt.,
Lithocolletis emberizaepennella Bché.

269a. **Symphoricarpus mollis Nutt.**, verzweigte Gänge mit groben, grünen Kotschollen, nur ein befallenes Blatt, Geisenheim-Park, Juli,
Phytomyza xylostei R. D.

40. Cucurbitaceae Jussieu.

269b. **Bryonia dioica Jacquin**, den Blattrippen folgende, verzweigte Minengänge, Geisenheim u. a. a. O., vielfach, Aug.-Okt.,
Liriomyza strigata (Mg.) (= Agromyza bryoniae Kaltenb.).

269c. **Cucumis sativus L.**, Gänge im Parenchym mit Tönnchen in Endblase, Geisenheim, Juli-Sept.,
Phytomyza atricornis Mg.

40a. Valerianaceae DC.

270. **Valeriana officinalis L.**, Gangminen, meist dem Blattrand angelehnt, Geisenheim-Hof d. Obstverwertungsstation und Wald b. Nonnenmühle, Juni-Juli,
Liriomyza fasciola (Mg.)

40b. Dipsaceae DC.

271. **Knautia arvensis (L.) Coulter**, os., epidermale, verzweigte Gangminen, meist ganz auf der Mittelrippe des Blattes, an Wegen und Feldrainen, hin und wieder, Juni-Juli,
Phytagromyza similis Bri.

41. Campanulaceae (Jussieu) Duby.

272. **Campanula glomerata L. f. compacta hort.**, die gleiche Mine wie (270), der Mittelrippe folgend, Geisenheim-Monrepos, Juli,
Liriomyza strigata (Mg.).

42. Compositae Adanson.

273. **Eupatorium cannabinum L.**, rundlicher Platz mit gangförmigem Anfangsteil, Laacher See, Juni-Juli,
Liriomyza eupatorii (Kaltenb.).

download www.zobodat.at

274. — — hellklare Plätze ohne Kot mit einer kleinen, kreisrunden Öffnung, ebenda, Juni-Juli,
Coleophora troglodytella Dup.

275. **Solidago Virga aurea L.,** Gänge mit dunkler Kotspur, Geisenheim-Nonnenmühle, Okt.,
Phytomyza virgaureae Her.

276. — — umfangreiche, sternförmige Gangplätze mit dunklem, zentralen, verwaschenen Kotfleck (typ. sog. Abortminen), Laacher See, Juni-Juli,
Pegomyia nigrisquama Stein.

277. **Solidago canadensis L.,** Gänge wie (275), Geisenheim-Monrepos, Okt.,
Phytomyza solidaginis Hendel.

278. — — Abortminen wie (276), jedoch mehr — der Blattform entsprechend — länglich, Geisenheim, mehrfach, Sept.-Okt.,
Dizygomyza posticata (Mg.).

279. **Bellis perennis L.,** hellgrüne, schmale Gänge, Geisenheim-Gärten, Juni-Juli,
Liriomyza bellidis de Meij.

280. — — Gangminen, Geisenheim-Gärten, Aug.-Okt.,
Dizygomyza bellidis (Kaltenb.).

281. **Aster Amellus L., „Pretiosa“ hort.** und

282. **Aster Novi Belgii L.,** schmale Gangminen, deren Erreger zu züchten ist, Geisenheim-Monrepos, selten, Sept.-Okt.,
Phytomyza sp.

283. **Erigeron canadensis L.,** Gänge wie (271), Geisenheim-Monrepos, Sept.,
Phytomyza atricornis Mg.

283a. **Gaillardia pulchella Foug.,** Minen wie (285), Gärten-Geisenheim, Juli,
Phytomyza atricornis Mg.

283b. **Achillea millefolium L.,** die Fiedern zweiter Ordnung sind ausgeweidet, kreisrunde Öffnung vorhanden, Feldraine, Mai-Juni, Geisenheim u. a. a. O., keine Säcke,
Coleophora troglodytella Dup.

284. **Coreopsis grandiflora Nutt.,** schmaler Minengang wie vor, ebenda, Okt.,
Phytomyza sp.

download www.zobodat.at

285. **Dahlia variabilis (Willd.) Desf.**, Gänge wie (283), Geisenheim-Park, Sept.-Okt.,
Phytomyza atricornis Mg.

286. **Zinnia elegans Jacq.**, Minengänge wie (270), Geisenheim, häufig, Aug.-Okt.,
Liriomyza strigata (Mg.).

287. — — in der Blattfläche gelegene, geknäulte Minengänge mit dunklem, verwaschenen Kotband, Geisenheim, Aug.-Okt.,
Erreger unbekannt, durch Zucht festzustellen, gehört zur:
Phytomyza albiceps-Gruppe.

288. **Chrysanthemum Leucanthemum L.**, Gänge wie (285); Laacher See-Burgbrohl (Wildform), Juni-Juli, Geisenheim (Gartenform), Aug.,
Phytomyza atricornis Mg.

289. **Chrysanthemum vulgare (L.) Bernh.**, feine Gänge in den Fiederblättchen, teils dem Rand, teils der Mittelrippe folgend, Aug.-Okt.,
Phytomyza tanaceti Hend.

290. — — Gänge wie (293) oft ganze Blätter umfassend, Oberwesel (Rheinprovinz), Rüdesheim, Juli 1929,
Trypeta artemisiae Fbr.

291. **Chrysanthemum palustre (hort.)**, braun verfärbte, langgestreckte Gänge, Geisenheim-Monrepos u. a. a. O., Sept.-Okt.,
Erreger unbekannt, muss gezüchtet werden,
Phytomyza sp. incert.

292. **Chrysanthemum indicum L. s. lat.**, zahlreiche, verschlungene, hellgrüne Gänge im Parenchym, Pupare in Puppenwiegen im Blatt, gelegentlich in Kulturen schädlich, Biebrich a. Rh.,
Phytomyza atricornis Mg.

293. — — os., braune bis schwarzbraune Plätze mit heller, grüner Randlinie, bei starkem Auftreten schädlich, Geisenheim-Monrepos u. -Park, Sept.-Okt.,
Trypeta artemisiae Fbr.

294. **Artemisia vulgaris L.**, os., meist rot verfärbte Plätze, die Fiedern oft ganz einnehmend, häufig, Geisenheim, Rüdesheim u. a. a. O., Juni-Okt.,
Gracilaria omissella Stt.

download www.zobodat.at

295. — — os., meist dem Blattrand angelehnte Gänge, braun, schmal, Geisenheim, Rüdesheim-Landstrasse, Juni-Juli,
Liriomyza artemisicola de Meij.

296. — — hellgrüne Gänge im Parenchym, Tönnchen in Puppenwiege, Burgbrohl, Rheinprovinz-Bahnhof, Juni-Juli,
Phytomyza atricornis Mg.

296a. — — die gleichen Plätze wie (293), Oberwesel (Rheinprov.), Rüdesheim-Geisenheim, Juli 1929,
Trypeta artemisiae Fbr.

297. **Artemisia campestris L.,** Gänge wie (293), Laacher See-Burgbrohl, Juni-Juli,
Liriomyza artemisicola de Meij.

298. **Artemisia gnaphalioides Bess.,** undeutliche, unter dem Haarfilz verborgene Platzminen, Geisenheim - Monrepos, Sept.-Okt. (vgl. Liste I),
Trypeta artemisiae Fbr.

299. **Senecio vulgaris L.,** Gangminen wie (288), Geisenheim, Sept.,
Phytomyza atricornis Mg.

300. **Senecio aquaticus Hudson,** die gleiche Mine, Laacher See, Rheinprovinz, Juni-Juli,
Phytomyza atricornis Mg.

301. **Senecio Fuchsii Gmelin, (oder nemorensis L.),** den Blattnerven ± angelehnte, schmale und sehr lange Gänge, hellgrün, Geisenheim-Forstort Sonnenrech, Laacher See, Rheinprovinz, Aug., bzw. Juni-Juli.,
Phytomyza senecionis Kaltenb.

302. **Senecio paludosus L.,** die gleichen Gänge wie (300), Rüdesheimer Winterhafen, Sept.,
Phytomyza atricornis Mg.

303. **Inula Conyza DC.,** umfangreiche, hellbraune, durchscheinende Plätze mit grobkörnigem, zerstreutem Kot, Laacher See-Burgbrohl, Rheinprovinz, Juni-Juli,
Pyrausta albofascialis H. S.

304. — — braun verfärbte, verschlungene Gangminen, Kissingen, Aug.,
Phytomyza conyzae Hend.

305. **Calendula officinalis L.,** Gänge wie (300), Geisenheim-Gärten, Juni-Aug.,
Phytomyza atricornis Mg.

download www.zobodat.at

306. **Arctium minus Schrank** und

307. **Arctium Lappa L.,** hellgrüne bis bräunlich verfärbte, verschlungene Gänge mit sehr feinen, zerstreuten Kotkörnchen, Geisenheim-Johannisberg, Bingen u. a. a. O., Juli-Sept.,
Phytomyza lappae Gour.

308. **Cirsium lanceolatum (L.) Scopoli,** grünliche, verschlungene Gänge im Parenchym, Geisenheim, mehrfach, Juli-Sept.,
Phytomyza affinis Fall.

309. — — gelbgrüne, etwas erhabene Gänge, die weniger tief im Parenchym des Blattes verlaufen als die vor., ebenda, seltener, Aug.,
Phytomyza cirsii Hend.

310. — — Gänge wie (290 u. a.), Geisenheim-Ort, Okt.,
Liriomyza strigata (Mg.).

311. **Centaurea montana L.,** Gänge (305), Laacher See, Rheinprov., Juni-Juli,
Phytomyza atricornis Mg.

312. **Centaurea Cineraria L.,** undeutliche Gänge unter dem Haarfilz, Geisenheim-Monrepos, Juli,
Liriomyza centaureae Her.

313. **Echinops sphaerocephalus L.** und eine andere kultivierte Art, sehr schmale, lange Minengänge, aus denen ich eine neue
Phytomyza echinopis Her. (i. litt.) zog,
(gezüchtete Juni-Juli 1929).
Geisenheim-Bahndamm am Internat der Lehranstalt und Monrepos und Acker bei Marienthal, Juli-Sept.

314. **Cichorium Inthybus L.,** bs. langgeschlungene, os. meist violett verfärbte Gangminen, deren Erreger zu züchten ist, Eibingen-Nothgottes, Sept., (leer),
Erreger unbekannt.

314a. — — randständige, schwärzliche Plätze mit Dipterenlarven, Geisenheim am Rothenberge, selten, Juli,
Liriomyza hieracii Kaltenb.

315. **Lapsana (Lampsana Juss.) communis L.,** platzähnlich verbreiterte Gänge mit dunklem, verwaschenem Kotband, Geisenheim-Monrepos, Juli,
Phytomyza lampsanae Her.

download www.zobodat.at

316. **Hieracium sp.,** violett verfärbter Platz (Gallbildung!), Eibingen, Sept.,
Cystiphora hieracii Fr. Lw.

317. **Hieracium sp.,** Gänge wie (315), aber undeutlicher, Maria Laach-Rheinprovinz, Juni-Juli,
Phytomyza lampsanae Her.

318. **Hieracium sp.,** bräunlich verfärbte Plätze am Blattrand, Geisenheim-Marienthal,
Liriomyza hieracii (Kaltenb.).

319. **Sonchus arvensis L.** und

320. **Sonchus oleraceus L.,** Gänge wie (290), Geisenheim u. a. a. O., Juli-Aug.,
a) *Liriomyza strigata (Mg.).*
helle, dem Rand angelehnte Plätze, ebenda, Geisenheim-Monrepos, Juli-Sept.,
b) *Liriomyza sonchi Hend.* (i. litt.)

321. — — stark verschlungene, schmale, hellgrüne Gänge, zu vielen im Blatt (wie 297), mit Tönnchen in Endblase, allerorts im Gebiet,
Phytomyza atricornis Mg.

321a. **Sonchus asper All.,** Gänge wie (320), Geisenheim, Juli,
Liriomyza strigata (Mg.).

322. **Lactuca Scariola L.,** umfangreiche Platzminen, Geisenheim-Hindenburgbrücke, Juni-Aug.,
Liriomyza sonchi Hendel (i. litt.)

323. **Lactuca sp.,** Gangminen, Geisenheim-Nothgottes, Sept.-Okt.,
Erreger unbekannt, ist zu züchten.

324. **Lactuca muralis (L.) Lessing,** undeutliche Minen wie (310), Maria Laach-Rheinprovinz, Juni-Juli,
Liriomyza strigata (Mg.)

325. **Taraxacum officinale Weber,** an die Blattnerven angelehnte Gänge, wie vor, Geisenheim, mehrfach, Juli-Aug.,
Liriomyza strigata (Mg.).

326. — — im Parenchym verlaufende Gänge (wie 321), ebenda, Aug.,
Phytomyza atricornis Mg.

download www.zobodat.at

327. — — breitere, darmähnlich ausgebuchtete, hellgrüne Gänge mit feinen, zerstreuten Kotkörnchen, ebenda, Juli-Aug.,
Liriomyza taraxaci Her.

Liste III.

Die im Text und den Listen erwähnten hyponomogenen Insektengattungen nach ihrer systematischen Zugehörigkeit.

1. Coleophora.

Ceuthorrhynchus
Rhamphus
Rhynchaenus
Zeugophora

2. Diptera.

Agromyza
Chilosia
Cystiphora
Dizygomyza
Domomyza
Liriomyza
Napomyza
Pegomyia
Philophylla
Phytomyza
Phytagromyza
Scaptomyzella
Trypeta

3. Lepidoptera.

Bedellia
Bucculatrix
Cemiostoma
Coleophora
Cosmopteryx
Coriscium
Gracilaria
Heliozela
Lithocolletis
Lyonetia
Mompha (Tebenna)
Nepticula
Ornix
Phyllocnistis
Pyrausta
Tischeria
Xanthospilapteryx (Gracilaria)

4. Tenthredinidae (Hymenoptera).

Entodecta
Fenella
Fenusa
Fenusella
Phyllotoma
Scolioneura

download www.zobodat.at

Liste IV.

Verzeichnis der beobachteten minierenden Insektenarten nebst ihren Substraten.

Coleoptera.

Ceuthorrynchus contractus Marsh.—Alliaria officinalis.

Mantura rustica L.—Polygonum aviculare.

Ramphus oxyacanthae Marsh.—Pirus Malus, floribunda, Aucuparia, communis × Aria.

Rhynchaenus fagi L.—Fagus silvatica,
populi F.—Salix babylonica, americana.

Zeugophora sp.—Populus tremula,
sp.—Populus tremula.

Diptera.

Agromyza albitarsis populi Hendel—Populus tremula,
albitarsis Mg.—Alnus glutinosa,
anthracina Mg.—Urtica dioica,
bryoniae Kaltenb. = Liriomyza strigata Mg.,
ferruginosa v. d. W.—Symphytum officinale,
flaviceps Mg.—Humulus Lupulus,
flavipennis Hendel—Lamium album,
humuli Her.—Humulus Lupulus,
johannae de Meij.—Sarothamnus scoparius,
reptans Mg.—Urtica urens, dioica,
rufipes Mg.—Pulmonaria officinalis, Borrago officinalis, Anchusa officinalis, Symphytum officinale, Myosotis silvestris,
spiraeae Kaltenb.—Spiraea ulmifolia, van Houttei, Rubus idaeus, Potentilla reptans, anserina, Sanguisorba minor,

Chilosia semifasciata Beck.—Sedum Telephium.

Cystiphora hieracii Lw.—Hieracium vulgatum L.,

Dizygomyza bellidis (Mg.)—Bellis perennis,
flavifrons (Mg.)—Silene vulgaris, Melandryum rubrum, album, Saponaria officinalis, Lychnis chalzedonica,
labiatarum Hendel—Ajuga reptams,
lamii (Kaltenb.)—Lamium album, Ballota nigra,
morio (Zett.)—Galium silvaticum,
posticata (Mg.)—Solidago canadensis,
verbasci (Bché).—Verbascum thapsiforme, Scrophularia nodosa.

5*

download www.zobodat.at

Domomyza frontella Rond.—Medicago sativa,
nana (Mg.)—Trifolium pratense, rubens.

Liriomyza amoena (Mg.)—Sambucus nigra,
artemisicola de Meij.—Artemisia vulgaris,
beckeri Strobl.—Viola silvatica,
bellidis de Meij.—Bellis perennis,
centaureae Her.—Centaurea candidissima (Cineraria),
congesta Beck = leguminosarum de Meij.—Medicago sativa, lupulina, Lathyrus niger, odoratus.
eupatorii (Kaltenb.)—Eupatorium cannabinum,
fasciola (Mg.)—Valeriana officinalis,
hieracii (Kaltenb.)—Hieracium vulgatum, Cichorium Inthybus,
leguminosarum de Meij.=congesta Beck.,
mercurialis Her. n. sp. (in litt.) Mercurialis annua,
solani Her.—Solanum Lycopersicum L.,
sonchi Hend. (i. litt.)—Sonchus oleraceus, Lactuca scariola,
strigata (Mg.)—Tropaeolum majus, Verbena hort. hybrida,
Galeopsis Tetrahit, Cirsium lanceolatum,
Zinnia elegans, Bryonia dioica, Campanula glomerata,
Sonchus oleraceus, arvensis,
Lactuca muralis, Taraxacum officinale,
taraxaci Her.—Taraxacum officinale.

Napomyza glechomae Kaltenb.—Glechoma hederacea,
salviae Her.—Salvia argentea usw.,
xylostei (Kaltenb.)—Lonicera xylostea, periclymenum, tatarica, Symphoricarpus racemosus.

Pegomyia albimargo Pand.—Stellaria media,
atriplicis Gour.—Atriplex patulum,
bicolor (Wiedem.)—Polygonum Persicaria,
chenopodii Rond.—Chenopodium murale, album, hybridum, vulvaria,
hyoscyami betae (Curt.)—Beta vulgaris,
nigrisquama Stein.—Solidago Virga aurea,
nigritarsis (Zett.)—Rumex acetosa sp.,
setaria (Mg.)—Polygonum convolvulus.
silenes Her.—Silene vulgaris,

Philophylla heraclei (L.)—Apium graveolens, Falcaria vulgaris Petroselinum sativum, Pastinaca sativa.

Phytagromyza heringii Hend.—Fraxinus excelsior,
similis Bri.—Knautia arvensis.

Phytomyza adjuncta Her.—Pimpinella magna,
affinis Fall.—Cirsium lanceolatum,
agromyzina Mg.—Cornus sanguinea, mas,

download www.zobodat.at

albiceps s. l.—Zinnia elegans,
anemones mimica Her.—Ranunculus repens,
angelicae Kaltenb.—Angelica silvestris,
anthrisci Hd.—Anthriscus vulgaris,
aquilegiae Hard.—Aquilegia vulgaris,
atricornis Mg.—Humulus Lupulus, Chenopodium album, Atriplex patulum, Papaver Rhoeas, Erucastrum gallicum, Sinapis alba, Hesperis matronalis, Arabis alpina, Medicago lupulina, Pisum sativum, Tropaeolum majus, Malva neglecta, Verbena hort. hybrida, Antirrhinum majus, Linaria vulgaris, dalmatica, Cucumis sativus, Erigeron canadensis, Dahlia variabilis, Chrysanthemum Leucanthemum, indicum, Senecio aquaticus, vulgaris, paludosus, Calendula officinalis, Cirsium lanceolatum, Centaurea montana, Sonchus oleraceus, Taraxacum officinale, Gaillardia pulchella.
brischkei Hend.—Trifolium repens,
chaerophylli Kaltenb.—Chaerophyllum hirsutum,
cirsii Hendel—Cirsium lanceolatum,
conyzae Hendel—Inula conyza,
crassiseta Zett.—Veronica austriaca,
cytisi Bri.—Laburnum vulgare, Cystisus capitatus,
echinopis Her. (n. sp. in litt.)—Echinops sphaerocephalus L.,
hellebori Kaltenb.—Helleborus foetidus.
ilicis Curt.—Ilex aquifolium,
lampsanae Her.—Lapsana communis, Hieracium vulgatum,
lappae Gour.—Arctium minus, lappa,
lonicerae Bri. = Phytomyza xylostei R. D. = luteoscutellata de Meij.—Lonicera xylosteum, periclymenum, tatarica, Symphoricarpus racemosus,
minuscula Gour.—Aquilegia vulgaris,
pastinacae Hendel—Pastinaca vulgaris,
plantaginis R. D.—Plantago major,
populi Kaltenb.—Populus nigra, tremula,
primulae R. D.—Primula elatior, caschmiriana,
ranunculi Schrk.—Ranunculus acer, lanuginosus, repens,
scotina Hendel—Salvia pratensis, —Sclarea, —nemorosa, —officinalis, —verticillata, —argentea, —Regeliana Trautv., —verbascifolia,
senecionis Kaltenb.—Senecio Fuchsii,
solidaginis Hendel—Solidago canadensis,
spondylii R. D.—Heracleum Spondylium,
tordylii Hendel—Torilis Anthriscus,
tanaceti Hendel—Chrysanthemum vulgare,
virgaureae Her.—Solidago virgaurea,
vitalbae Kaltenb.—Clematis Vitalba, paniculata,

download www.zobodat.at

xylostei R. D.—Lonicera periclymenum, tatarica, xylosteum, Symphoricarpus racemosus, mollis,
sp. ?—Aster Amellus, Aster Novi belgii, Coreopsis grandiflora, Chrysanthemum palustre.

Scaptomyzella flava (Mg.)—Cochlearia officinalis, Brassica oleracea, Tropaeolum majus,
incana (Mg.)—Mangold.

Trypeta artemisiae Fbr.—Artemisia gnaphalioides, vulgaris, Chryssanthemum indicum, vulgare.

Lepidoptera.

Bedellia somnulentella Zell.—Convolvulus arvensis,

Bucculatrix crataegi Z.—Crataegus oxyacantha,
frangulella Goeze—Rhamnus frangula.

Cemiostoma laburnella Stt.—Laburnum vulgare,
scitella Z.—Crataegus oxyacantha, Prunus domestica,
susinella H. S.—Populus tremula,
wailesella Stt.—Genista tinctoria.

Coleophora ahenella Hein.—Cornus mas,
albitarsis Z.—Glechoma hederacea,
badiipennella Dup.—Ulmus sp.,
fuscedinella Z.—Corylus avellana,
hemerobiella Scop.—Pirus communis, Malus,
nigricella Steph.—Prunus cerasifera,
lineola Hw.—Ballota nigra?, Stachys recta,
luteipennella Hbn.—Quercus pedunculata, sessiliflora,
ochripennella Z.—Ballota nigra,
vibicella Hbn.—Genista tinctoria,
saponariella Heeg.—Saponaria officinalis,
solitariella Zett.—Stellaria Holostea,
troglodytella Dup.—Eupatorium cannabinum, Achillea millefolium.

Chrysopora hermannella Fbr.—Chenopodium album, vulvaria, hybridum, Atriplex patulum, hastatum,
stipella Hbn.—Chenopodium, album, hybridum, vulvaria, Atriplex hastatum, patulum,

Coriscium brogniardellum Z.—Quercus Robur, sessiliflora.

Cosmopteryx eximia Haw.—Humulus lupulus.

Gracilaria azaleella Brants.—Rhododendron (Azalea) indicum,
omissella Stt.—Artemisia vulgaris,
roscipennella Hbn.—Juglans regia, cinerea,

download www.zobodat.at

stigmatella Fbr.—Salix americana,
syringella = Xanthospilapteryx syringella.

Heliozela resplendella St.—Alnus glutinosa.

Lithocolletis alniella Zell.—Alnus glutinosa,
betulae Zell.—Betula verrucosa,
blancardella Z.—Pirus floribunda,
carpinicolella Stt.—Carpinus betulus,
cerasicolella H. S.—Prunus cerasus, avium, Mahaleb, domestica,
comparella Z.—Populus alba,
coryli Nic.—Corylus avellana,
corylifoliella Hw.—Crataegus oxyacantha, Cydonia vulgaris, Mespilus germanica,
cydoniella Frey.—Cydonia vulgaris, Mespilus germanica,
emberizaepennella Bché.—Lonicera periclymenum, tatarica, xylosteum, Symphoricarpus racemosus, orbiculatus,
faginella Z.—Fagus silvatica,
oxyacanthae Frey.—Crataegus oxyacantha,
pastorella Z.—Salix americana,
persicella Steud.—Prunus persica,
populifoliella Z.—Populus nigra, tremula,
Schreberella Z.—Ulmus campestris etc.,
sylvella Hor.—Acer platanoides,
(spinicolella Stt. = cerasicolella,)
tenella Z.—Carpinus Betulus,
tremulae Z.—Populus alba,
ulmifoliella Hbn.—Betula verrucosa,
sp. incert.—Quercus Robur, sessiliflora, Prunus armeniaca, Pirus communis, Malus, floribunda, Pirus aucuparia × Aria, Pirus communis × Aria.

Lyonetia clerkella L.—Betula verrucosa, Crataegus oxyacantha, Cydonia vulgaris, Mespilus germanica, Pirus communis, Aria × Aucuparia, communis × Aria Prunus Mahaleb, Prunus Laurocerasus, avium, cerasus, domestica.

Mompha (Tebenna) raschkiella Zell.—Chamaenerium angustifolium.

Nepticula aceris Frey.—Acer platanoides,
argentipedella Z.—Betula verrucosa,
argyropeza Zell.—Populus alba,
atricapitella Hw.—Quercus Robur, —sessiliflora,
aucupariae Frey.—Pirus Aucuparia,
basalella Frey.—Fagus silvatica,
floslactella Hw.—Corylus avellana,
fragariella Heyd.—Fragaria vesca,
freyella Heyd.—Convolvulus arvensis,
gratiosella Stt.—Crataegus oxyacantha,

download www.zobodat.at

malella Stt.—Pirus floribunda, communis,
microtheriella Stt—.Corylus avellana,
oxyacanthella Stt.—Cydonia vulgaris, Mespilus germanica,
plagicolella Stt.—Prunus domestica, spinosa,
pyri Glitr.—Pirus communis,
sericopeza Z.—Acer platanoides,
splendidissimella H. S.—Rubus fruticosus,
subbimaculella Hw.—Quercus Robur et sessiliflora,
tiliae Frey.—Tilia cordata,
trimaculella Hw.—Populus nigra, —virginiana, —tremula,
turicella H. S.—Fagus silvatica,
ulmivora Fologne—Ulmus campestris,
spec. incert.—Salix caprea, Betula verrucosa, Alnus glutinosa,
Pirus Malus, —communis, —floribunda, —Aucuparia,
Pirus Aria × Aucuparia, —communis × Aria,
Potentilla reptans, Rosa, pimpinellifolia sp. cult.,
Prunus domestica,
viscerella Stt.—Ulmus campestris etc.

Ornix anglicella Z.—Crataegus oxyacantha,
betulae Z.—Betula verrucosa,
guttea Hw.— oder
petiolella Frey.—Pirus Malus, —communis, —floribunda,
spec. incert.—Lonicera Periclymenum, Fagus silvatica.

Phyllocnistis saligna Z.—Salix americana, —viminalis,
suffusella Z.—Populus nigra, virginiana,

Pyrausta albofascialis H. S.—Inula conyza.

Tischeria angusticolella Hw.—Rosa hort. cult.,
complanella Hbn.—Castanea sativa, Quercus Robur, sessiliflora.

Xanthospilapteryx syringella Fbr.—Ligustrum vulgare, Syringa vulgaris, —dubia, —Emodi, Forsythia suspensa, Fraxinus excelsior.

Tenthredinidae.

Entodecta pumilus Klg.—Rubus-Arten

Fenusa dohrni Tischb.—Alnus glutinosa,

Fenella nigrita Westw.—Potentilla reptans,

Fenusella pygmaea Klg.—Quercus Robur, —sessiliflora.

Phyllotoma microcephala Klg.—Salix americana,
vagans Fall.—Alnus glutinosa.

Scolioneura betulae Zadd.—Betula verrucosa.

download www.zobodat.at

Unbekannte Erreger von Minen an:

Populus nigra, virginiana,
Humulus Lupulus,
Atriplex patulum,
Cochlearia officinalis
Prunus serotina (ob. Mine ?)
Medicago sativa
Vicia faba,
Evonymus europaeus
Evonymus latifolius,
Primula obconica Hance,
Nicotiana glauca,
Cichorium Inthybus,
Lactuca sp. incert.

Liste V.

Verzeichnis der Autoren und der Abkürzungen der Autorennamen.

Becker	Beck.	Klug	Klg.
Bouché	Bché.	Linné	L.
Brants		Löw, H.	Löw., Lw.
Brischke	Bri.	Löw, Fr.	
Curtis	Curt.	Marsham	Marsh.
Duponchel	Dup.	Meigen	Mg.
Fabricius	F., Fbr.	de Meijere	de Meij.
Fallén	Fall.	Nicelli	Nic.
Fologne		Robineau-Desvoidy	R. D.
Frey, H.		Rondani	Rond.
Goeze		Schrank	Schrk.
Goureau	Gour.	Stainton	St., Stt.
Hardy	Hard.	Stein, P.	Stein.
Haworth	Hw.	Steudel	Steud.
Heeger	Heeg.	Strobl	
Heinemann	Hein.	Tischbein	Tischb.
Hendel	Hd., Hend.	Westwood	Westw.
Hering	Her.	Wiedemann	Wiedem.
Herrich-Schäffer	H. S.	von der Wulp	v. d. W.
v. Heyden	Heyd.	Zaddach	Zadd.
Hübner	Hbn.	Zeller	Zell., Z.
Kaltenbach	Kaltenb.	Zetterstedt	Zett.

Liste VI. Verzeichnis der Textabbildungen.